

Paulo Cesar Gomes dos Santos Júnior

BIG DATA, BIG TECHS

E A DEMOCRACIA LIBERAL

O Poder Digital e a Erosão Democrática
no Início do Século XXI



AYA EDITORA

2026

BIG DATA, BIG TECHS E A DEMOCRACIA LIBERAL

O Poder Digital e a Erosão Democrática
no Início do Século XXI

Paulo Cesar Gomes dos Santos Júnior

BIG DATA, BIG TECHS E A DEMOCRACIA LIBERAL

O Poder Digital e a Erosão Democrática
no Início do Século XXI



Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Autor

Prof.º Dr. Paulo Cesar Gomes dos Santos Júnior

Capa

AYA Editora©

Revisão

O Autor

Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial

AYA Editora©

Imagens de Capa

Acervo do Autor

Área do Conhecimento

Ciências Sociais Aplicadas

Conselho Editorial

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva (UNIDAVI)

Prof.ª Dr.ª Adriana Almeida Lima (UEA)

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza (UCPEL)

Prof.º Dr. Alaerte Antonio Martelli Contini (UFGD)

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos (IFAP)

Prof.º Dr. Carlos Eduardo Ferreira Costa (UNITINS)

Prof.º Dr. Carlos López Noriega (USP)

Prof.ª Dr.ª Claudia Flores Rodrigues (PUCRS)

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria de Genaro Chirolí (UTFPR)

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota (IFPI)

Prof.ª Dr.ª Déa Nunes Fernandes (IFMA)

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis (UEMG)

Prof.º Dr. Denison Melo de Aguiar (UEA)

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos (UNIFAP)

Prof.º Dr. Gilberto Zammar (UTFPR)

Prof.º Dr. Gustavo de Souza Preussler (UFGD)

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota (IF Baiano)

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza (UFS)

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso (UNISC)

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão (UFPE)

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski (UTFPR)

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior (UFRR)

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra (IFCE)

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho (UFRPE)

Prof.ª Dr.ª Maralice Cunha Verciano (CEDEUAM-Unisalento - Lecce - Itália)

Prof.ª Dr.ª Marcia Cristina Nery da Fonseca Rocha Medina (UEA)
Prof.ª Dr.ª Maria Gardênia Sousa Batista (UESPI)
Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes (UTFPR)
Prof.º Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda (UEPG)
Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes (UFRA)
Prof.º Dr. Raimundo Santos de Castro (IFMA)
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani (UTFPR)
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira (IFAC)
Prof.º Dr. Rômulo Damasclin Chaves dos Santos (ITA)
Prof.ª Dr.ª Sílvia Gaia (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Tânia do Carmo (UFPR)
Prof.º Dr. Ygor Felipe Távora da Silva (UEA)

Conselho Científico

Prof.º Me. Abraão Lucas Ferreira Guimarães
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz (UniCesumar)
Prof.º Dr. Clécio Danilo Dias da Silva (UFRGS)
Prof.º Dr. Diogo Luiz Cordeiro Rodrigues (UFPR)
Prof.º Me. Ednan Galvão Santos (IF Baiano)
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig (UFPR)
Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva (HONPAR)
Prof.º Dr. Gilberto Sousa Silva (FAESF)
Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti (UFPR)
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim (FAEF)
Prof.ª Dr.ª Lucimara Glap (FCSA)
Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa (UniOPET)
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens (FAEF)
Prof.ª Dr.ª Sílvia Aparecida Medeiros Rodrigues (FAEF)
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda Santos (UTFPR)
Prof.ª Dr.ª Tássia Patrícia Silva do Nascimento (UEA)
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues (IFSC)

© 2026 - AYA Editora. O conteúdo deste livro foi enviado pelo autor para publicação em acesso aberto, sob os termos da Licença Creative Commons 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta obra, incluindo textos, imagens, análises e opiniões nela contidas, é resultado da criação intelectual exclusiva dos autores, que assumem total responsabilidade pelo conteúdo apresentado. As interpretações e posicionamentos expressos neste livro representam exclusivamente as opiniões do autor, não refletindo, necessariamente, a visão da editora, de seus conselhos editoriais ou de instituições citadas. A AYA Editora atuou de forma estritamente técnica, prestando serviços de diagramação, produção e registro, sem interferência editorial sobre o conteúdo. Esta publicação é fruto de pesquisa e reflexão acadêmica, elaborada com base em fontes históricas, dados públicos e liberdade de expressão intelectual garantida pela Constituição Federal (art. 5º, incisos IV, IX e XIV). Personagens históricos, autoridades, entidades e figuras públicas eventualmente mencionadas são citados com base em registros oficiais e noticiosos, sem intenção de ofensa, injúria ou difamação. Reforça-se que quaisquer dúvidas, críticas ou questionamentos decorrentes do conteúdo devem ser encaminhados exclusivamente ao autor da obra.

S2373 Santos Júnior, Paulo Cesar Gomes os

Big data, big techs e a democracia liberal: o poder digital e a erosão democrática no início do século xxi [recurso eletrônico]. / Paulo Cesar Gomes dos Santos Júnior. -- Ponta Grossa: Aya, 2026. 183 p.

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-5379-988-2

DOI: 10.47573/aya.5379.1.474

1. Big data - Aspectos sociais. 2 Tecnologia – Aspectos sociais. 3. Big data - Aspectos políticos. 4. Tecnologia da informação – Aspectos sociais. 5. Inovações tecnológicas. 6. Internet. 7. Mudança social. 8 Indicadores sociais - Modelos matemáticos - Aspectos morais e éticos. I. Título

CDD: 303.483

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

WhatsApp: +55 42 99906-0630

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
84.071-150

“Existirão máquinas capazes de pensar como os humanos? Eu digo que não e explicarei o porquê daqui a pouco.

As máquinas serão mais inteligentes do que os seres humanos ? Esta pergunta depende do que você entende por inteligência.”

(Richard Feynman, Prêmio Nobel de Física em 1965)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
INTRODUÇÃO	11
OS EUA NO PÓS-GUERRA: BASES HISTÓRICO-ECONÔMICAS DAS ELITES TECNOLÓGICAS	15
Sobre a Teoria das Elites	15
Hegemonia, Elites e Prosperidade: O poder militar	20
Neoliberalismo e Concentração de Renda: O poder financeiro	31
A Globalização Digital e a “Era das Distopias”	44
As Elites Tecnológicas	51
Um Breve Histórico da Indústria da Informação	56
Quem são as Big Techs ?	72
<i>Big Techs</i> , microprocessadores e a geopolítica atual	79
CAPITALISMO DIGITAL	91
A Era da Informação	92
Globalização Digital e Microtargeting	97
Capitalismo de Vigilância	100
UM ESTUDO DE CASO SOBRE O ESCÂNDALO DA CAMBRIDGE ANALYTICA	107
Histórico	112
Metodologia Utilizada pela Cambridge Analytica	129
Resultados das Investigações Oficiais	136
CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
REFERÊNCIAS	152
SOBRE O AUTOR	176
ÍNDICE REMISSIVO	177

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

EUA	Estados Unidos da América
HTTP	Hypertext Transfer Protocol' ou Protocolo para Transferência de Hipertexto
MIT	Massachusetts Institute of Technology' ou Instituto de Tecnologia de Massachusetts
NSA	National Security Agency ou Agência de Segurança Nacional
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
STF	Supremo Tribunal Federal do Brasil
TCP-IP	'Transmission Control Protocol' ou Protocolo para Controle de Transmissão
UE	União Europeia
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
WWW	'World Wide Web', rede de comunicação internacional operando sobre o protocolo

APRESENTAÇÃO

As *big techs* se destacam no contexto internacional atual não apenas pelo poder que projetam sobre a sociedade ao controlarem, sozinhas, o principal meio de comunicação atual, a Internet, mas também pela crescente capacidade que possuem de utilizar este meio para exercer influência política e social sobre os países, desrespeitando a soberania e os interesses da população. Este trabalho busca investigar a hipótese de que a tecnologia digital pode ser um instrumento eficaz para erodir, por meio da manipulação eleitoral, o exercício da democracia liberal neste início do século XXI. Para isso, realiza-se uma exploração histórico-econômica do passado recente, em busca das bases do poder que sustenta a elite tecnológica atual, e faz-se uma análise da participação da empresa britânica *Cambridge Analytica* nas eleições presidenciais estadunidenses de 2016, como exemplo de intervenção num grande pleito eleitoral. A conclusão sugere que o problema da erosão democrática está muito mais ligado a questões intrínsecas ao regime político do que à influência da tecnologia.

INTRODUÇÃO

No mundo hiperconectado de hoje, onde os computadores e equipamentos eletrônicos participam, praticamente, de todas as atividades que o cidadão realiza tanto na sua vida produtiva quanto nas atividades de lazer ou no recesso do lar, tem se tornado comum a sensação de que o mundo digital “nos vigia” o tempo todo.

Diferente de poucas décadas atrás, quando as propagandas apareciam aleatoriamente nos ambientes que frequentávamos ou nos veículos de mídia, atualmente, cada vez mais, parecem “adivinhar” o que desejamos ou, até mesmo, mostram-se capazes de “adivinhar” o que desejaremos nas próximas horas ou nos locais que frequentamos. Trata-se de uma realidade tão comum ultimamente que, aos poucos, com a naturalização deste marketing direcionado, a tendência que surge é que, de comandantes das nossas ações dentro do ecossistema comercial, passaremos a ser comandados por dispositivos digitais capazes de direcionar os nossos desejos e necessidades, transformando-se em referências indispensáveis a todas as atividades do dia a dia e gerando um adestramento tal de expectativas que as pessoas não conseguem mais se desvencilhar. Da mesma maneira que aconteceu há cerca de 30 anos com a popularização dos computadores pessoais, os novos recursos da tecnologia digital estão sendo incorporados à vida do cidadão comum bem mais rápido do que estamos preparados para absorvê-los ou compreendê-los. E a monitoração individual constante que surge através dos aparelhos digitais interconectados, uma realidade que demarca o período atual de globalização digital, traz possibilidades inauditas em termos de facilidades pessoais, mas também projeta uma sombra ominosa de controle externo sobre as escolhas do indivíduo. Estariam as máquinas, finalmente, assenhorando-se do nosso presente e, quiçá, também do futuro ? O que está acontecendo ?

David Carol (2025), professor de mídia digital e de desenvolvimento de aplicativos da ‘Parsons School of Design’, descreve a realidade mudana dos habitantes deste mundo novo digital que, do ponto de vista da liberdade de escolha do indivíduo, tem se tornado cada vez menos admirável:

Quem já viu uma propaganda que o deixou convencido de que o microfone [do seu celular] está ouvindo as suas conversas? [...] Na verdade, o que está acontecendo é que o seu comportamento está sendo previsto com precisão. Esses anúncios que

parecem estranhos, que parecem nos escutar, são uma prova de que o marketing direcionado funciona e que, de fato, é capaz de prever o nosso comportamento (The Great Hack, 2019, 2:18-2:55)¹.

A “Era da Informação”, na visão de Castells (2010, p.26), “[...] o surgimento de uma nova estrutura social [...]”, começou como uma promessa revolucionária de transformação em termos de interconexão global e ampliação do bem-estar. Não mais seríamos compelidos pelos limites físicos da interação humana, a distância acabara e o mundo todo poderia, sem óbices, comunicar-se em tempo real na velocidade da luz, independentemente do local onde estivesse. Moradores de uma “aldeia digital” globalizada, finalmente, desapareceriam as diferenças entre raças e países que, diluídas numa interdependência comercial crescente, deixariam de fazer sentido para dar lugar a um nível de entendimento nunca antes visto, realizado através da comunicação instantânea entre qualquer ponto deste planeta azul.

Entretanto, bem o sabemos, distante desta bela utopia das telecomunicações, a realidade seguiu por outros caminhos insuspeitados. O que deu errado ?

Tudo começou com um sonho de um mundo conectado, um espaço onde todos pudessem partilhar as suas experiências e sentir-se menos sozinhos. Não demorou muito para que esse mundo se tornasse o nosso conselheiro amoroso, verificador instantâneo de notícias, animador pessoal, guardião das memórias e até mesmo terapeuta. Eu ensinava mídia digital e desenvolvia aplicações, então, eu sabia que os dados das nossas atividades online não iriam simplesmente evaporar no vazio. E, à medida que aprofundava a minha pesquisa, descobri que esses vestígios digitais deixados por nós estão sendo explorados por uma indústria que movimenta trilhões de dólares por ano. Agora, somos a mercadoria, mas estamos tão apaixonados pelo dom dessa conectividade [aparentemente] gratuita que ninguém se preocupa em ler os termos e condições. Todas as minhas interações, meus cartões de crédito, minhas pesquisas na web, localizações, curtidas, tudo isso é coletado em tempo real e anexado à minha identidade [digital], dando a qualquer comprador acesso direto ao meu pulso emocional. Armados com esse conhecimen-

¹ tradução nossa, do original: “ Who has seen an advertising that has convinced you that your microphone is listening to your conversations ? [...] What’s happening is that your behaviour is being accurately predicted. So the ads that seem uncannily, that “have to be eavesdropping” on us, are more likely to be evidence that the targeting works and that it predicts our behaviour.” 2:18-2:55

to, eles competem pela minha atenção, alimentando-me com um fluxo constante de conteúdo criado para mim e visto apenas por mim. E isso é verdade para cada um de nós. O que eu gosto, o que eu temo, o que chama a minha atenção, quais são os meus limites, o que é preciso para ultrapassá-los (The Great Hack, 2019, 3:35-5:58)².

O objetivo deste trabalho é investigar a hipótese de que a tecnologia digital, mais especificamente a pervasividade do big data, pode ser utilizada como instrumento de poder por parte de uma nova elite tecnológica, não apenas para direcionar o consumo dos cidadãos, mas também para influenciar suas preferências políticas visando erodir a democracia liberal.

Neste sentido, parte-se da percepção empírica de que as chamadas *big techs*, ou seja, o grupo de multinacionais que mantém e controla o funcionamento da Internet e das tecnologias da Informação (quase todas estadunidenses) e que ocupam a lista das 10 maiores em capitalização de mercado -neste momento englobando Nvidia, Microsoft, Apple, Alphabet, Amazon, Meta, Broadcom e TSMC (CompaniesMarketCap, 2025)-, detêm o controle da produção e do funcionamento dos meios físicos e de software que viabilizaram e mantém a atual Globalização Digital, um período histórico no qual o fluxo internacional de dados tem aumentado exponencialmente³. Apoiando-se nesta hegemonia comercial incontestada, estas empresas que são hoje as mais valorizadas do mundo (todas ocupando as primeiras posições entre as dez maiores do mundo em valor de mercado) obtêm capacidade de influência suficiente sobre a sociedade para impor um novo modelo de exploração capitalista baseado na captura incessante de informações diversas sobre os usuários dos seus produtos no mundo virtual: não somente os dados pessoais básicos, mas também todas as interações com os outros usuários, incluindo conversas de áudio, posts, vídeos, mensagens ...

2 Segundo o "Fórum Econômico Mundial" e o "Instituto Global McKinsey" (financiado por uma das maiores, senão a maior, consultoria de negócios do mundo, a McKinsey & Company), Globalização Digital é o período histórico, iniciado por volta de 2010, em que os fluxos internacionais de mercadorias físicas e de finanças tenderam a estabilizar, ao mesmo tempo em que o fluxo internacional de dados continua a aumentar exponencialmente (Baily; Manyika, 2016). Segundo o "Fórum Econômico Mundial" e o "Instituto Global McKinsey" (financiado por uma das maiores, senão a maior, consultoria de negócios do mundo, a McKinsey & Company), Globalização Digital é o período histórico, iniciado por volta de 2010, em que os fluxos internacionais de mercadorias físicas e de finanças tenderam a estabilizar, ao mesmo tempo em que o fluxo internacional de dados continua a aumentar exponencialmente (Baily; Manyika, 2016).

3 Segundo o "Fórum Econômico Mundial" e o "Instituto Global McKinsey" (financiado por uma das maiores, senão a maior, consultoria de negócios do mundo, a McKinsey & Company), Globalização Digital é o período histórico, iniciado por volta de 2010, em que os fluxos internacionais de mercadorias físicas e de finanças tenderam a estabilizar, ao mesmo tempo em que o fluxo internacional de dados continua a aumentar exponencialmente (Baily; Manyika, 2016).

Dentro de um contexto econômico e social internacional em que um limitado conjunto de menos de 10 multinacionais gigantescas e seu corpo de acionistas majoritários possui a capacidade de influenciar a vida do cidadão comum em qualquer país do mundo, à revelia dos seus respectivos governos, teremos, no mínimo, fortes condições de se estabelecer uma nova configuração internacional de poder.

O primeiro capítulo parte das críticas à prática democrática que inauguraram a teoria elitista no final do século XIX para explorar o histórico econômico e político que constituiu as elites dos EUA a partir do pós-guerra em busca das principais bases que geraram o poder altamente concentrado das elites tecnológicas de hoje.

O segundo capítulo apresenta um pouco do histórico da indústria de informática para contextualizar as *big techs* e o poder financeiro e estrutural que possuem sobre a Internet. Ao longo deste desenvolvimento, são explicados conceitos importantes de informática que ajudarão o leitor leigo a compreender melhor a problemática em questão.

O terceiro capítulo aborda a teoria que tem despertado considerável interesse pelo seu poder explicativo e capacidade de lidar com as questões mais recentes ligadas a política e tecnologia: o capitalismo de vigilância da Profa Emérita de Harvard Shoshana Zuboff (2019; Gray, 2019; The Economist, 2019; Perrigo, 2021; Curran, 2023). Após levantar seus antecedentes históricos, faz-se um resumo sucinto dos aspectos mais relevantes desta teoria para explicitar como ela dialoga de maneira privilegiada com o tema desta pesquisa.

O quarto capítulo realiza um estudo de caso sobre um episódio que tem sido considerado por formadores de opinião e análises especializadas como um “divisor de águas” (Cadwalladr, 2017; Gingerich, 2018; University of Pennsylvania, 2018; Warzel, 2019) nas questões relacionadas com a segurança e uso de dados em escala mundial, inclusive, no que se refere à manipulação da opinião política de massa: o escândalo da *Cambridge Analytica* ocorrido durante a eleição de Donald Trump para o seu primeiro mandato, em 2016.

Por fim, a conclusão busca aplicar os referenciais teóricos mobilizados sobre o tema em foco para levantar hipóteses explicativas e questões mais aprofundadas que possam orientar estudos futuros.

OS EUA NO PÓS-GUERRA: BASES HISTÓRICO-ECONÔMICAS DAS ELITES TECNOLÓGICAS

Sobre a Teoria das Elites

O estudo das elites surge no final do século XIX como uma forte crítica à incapacidade de realização efetiva dos ideais democráticos em meio à desigualdade social extrema daquela época. Frustrados com a realidade prática dos movimentos políticos e apoiados nas ambições iluministas, os pensadores que inauguraram as teorias das elites (conceito plural em sua realização) acreditavam que a racionalidade aplicada diretamente à percepção empírica do fenômeno social poderia lhes afastar dos enganos perpetrados pelas idealizações políticas (Hollanda, 2011, p.6). Neste sentido, o discurso dos diversos líderes políticos naqueles anos, inflamados tanto pelo *liberalismo* quanto pelo socialismo, continuamente contrastava com a acentuada precarização das classes populares, reforçando esta percepção:

Os dados coletados indicam, entretanto, que não houve qualquer redução na estrutura das desigualdades que se produziram antes da Primeira Guerra Mundial. Ao longo dos anos 1870-1914 encontramos, no melhor dos casos, uma estabilização da desigualdade em níveis extremamente altos e, em certos aspectos, uma espiral de desigualdade sem fim em concentrações cada vez maiores da riqueza individual (Piketty, 2013, p.25)⁴.

Ao mesmo tempo em que a força dos movimentos sociais que marcaram o século XIX geravam intensos estremecimentos políticos, clamando pelos direitos dos menos favorecidos, pelo sufrágio universal e pela liberdade de expressão; no sentido diametralmente oposto, as forças políticas da época se concentravam em diminutos grupos abastados que, quando não se revezavam nos cargos de governo, mantinham-se neles por largos períodos de tempo (Caramani, 2000, p.47-67).

⁴ Tradução nossa, do original: " Les données que nous avons rassemblées indiquent toutefois qu'aucune diminution structurelle des inégalités ne se produit avant la Première Guerre mondiale. Au cours des années 1870-1914, on assiste au mieux à une stabilisation des inégalités à un niveau extrêmement élevé, et par certains aspects à une spirale inégalitaire sans fin, avec en particulier une concentration de plus en plus forte des patrimoines"

Tanto e de tal maneira que levou Gaetano Mosca em seu livro “Elementi di Scienza Política”, publicado em 1896, a concluir que esta disparidade seria a realidade última do fenômeno político, uma oposição constante entre a narrativa igualitária e a realização sectária que seria a prova de que a democracia, o socialismo ou qualquer outro sistema político voltado para a distribuição de poder entre as camadas populares seria um “[...] regime utópico cuja rotina institucional não guarda vínculos com sua motivação ideal [...]” e que “[...] todo exercício da política, alheio às suas justificativas formais, está fadado à formação de pequenos grupos que subordinam a maior parte da população” (Hollanda, 2011, p.6). Na percepção elitista, os governos teriam, portanto, um caráter oligárquico e o estudo científico da política deveria se concentrar nos mecanismos sociais de atribuição de poder responsáveis pela formação, consolidação e manutenção desses grupos (Perissinotto; Codato, 2008, p.7).

Embora este tipo de interpretação da realidade possa ser criticada como eurocêntrica e seja passível de contestação através da observação de outros agrupamentos ou tempos sociais distintos, é inegável, pelo seu caráter empírico, que nasceu bem atrelada à realidade que buscava explicar, refletindo em suas ideias a forte assimetria de poder que caracterizou a *belle époque*. Uma vez que os recursos financeiros, a estrutura de decisão e o governo em si estavam todos restritos a um grupo limitado de pessoas que, nitidamente, exercia um forte controle sobre a sociedade, era este grupo, portanto, que deveria ser estudado para se tentar explicar a maneira como a sociedade e a política se organizavam.

Tomando por base a centralidade de um referencial único, a força desta teoria advém, então, do seu apoio na observação empírica da concentração de poder numa minoria e, desta forma, possui um potencial explicativo considerável sobre diversos tipos de fenômenos sociais. Entretanto, no sentido oposto, tenderá também a se mostrar limitada em muitos momentos devido à sua fixação em apenas um estrato social e nas características que o compõem. Na verdade, parece haver uma demarcação histórica para a sua adequação:

Com relação a este ponto em especial, e sem qualquer pretensão de formalização nem originalidade, poderíamos ensaiar uma distinção. Há, de um lado, períodos históricos cruciais, marcados por transições políticas, revoluções sociais, guerras de independência, guerras de conquista etc.; de outro, períodos históricos

rotineiros, isto é, momentos em que as escolhas feitas pelas lideranças políticas, assim como o processo decisório, parecem seguir procedimentos e regras estáveis, garantindo, no mais das vezes, um alto grau de previsibilidade aos comportamentos sociais. Parece correto supor, por outro lado, que a natureza da elite política é tanto mais importante quanto mais crucial for o período histórico analisado: em momentos de mudança social há mais decisões a tomar, mais opções a fazer, mais alternativas a legitimar. Já em períodos normais, marcados pela estabilidade (momentos de reprodução social), o impacto dos atributos das elites políticas tenderia por sua vez a ser fortemente mediado pelas regras institucionais e pelas rotinas decisórias pré-estabelecidas, o que não equivale a dizer que esses atributos não tenham aí importância alguma (Perissinotto; Codato, 2008, p.10, grifo nosso).

Ou seja, o caráter institucional dos processos sociais tenderia a se destacar em momentos de estabilidade, enquanto nos momentos de transição, devido à intensidade do embate entre forças e interesses, as elites tenderiam a ganhar proeminência na análise pelo seu papel privilegiado de liderança.

Uma outra questão relevante para o enfoque elitista, ou seja, para a centralidade da ideia de elite numa análise social, é o viés que pode surgir ao se admitir aprioristicamente a existência de vínculos explicativos entre as características de um determinado grupo social e seu comportamento: “A relação entre ‘a natureza das elites’ e ‘a natureza das decisões’ deve ser vista antes de tudo como uma hipótese de trabalho a ser comprovada (ou não) por pesquisas empíricas” (Perissinotto; Codato, 2008, p.8). Em outras palavras, perguntar quem efetivamente governa e quais são as consequências deste governo pode, eventualmente, levar a conclusões distintas sobre o fenômeno em foco.

Além disso, a definição de elite consiste em mais um aspecto significativo para a estruturação de uma pesquisa de base elitista. Visando ampliar as possibilidades de trabalho, o conceito mais usado entende “[...] a elite como um grupo formado por indivíduos que, no seu campo de atividade, conseguem apropriar-se em maior quantidade dos bens ali valorizados [...]” (Perissinotto; Codato, 2008, p.8). Esta premissa, apoiando-se na relação entre o sistema de valores no qual o grupo está inserido e a conformação do mesmo, permite evitar a crítica, muito comum, de que “a teoria das elites tenderia a naturalizar as propriedades sociais distintivas dos grupos dominantes, como

se fossem recursos inerentes à superioridade inata de seus membros” (Perissinotto; Codato, 2008, p.10).

Embora os estudos sobre elites costumem estar muito ligados à problemática do poder, ao que Maquiavel definia como a virtú do governante, ou seja, sua capacidade de adquirir e manter o poder, estudos sobre as transformações históricas das elites a partir das variações de suas características básicas também podem proporcionar *insights* valiosos sobre a evolução de uma estrutura social. Neste sentido, questões sobre como se modificaram os recursos de poder, o ritmo desta mudança, alterações nos caminhos de acesso ao poder e sobre a estrutura do próprio grupo são possibilidades a serem consideradas (Perissinotto; Codato, 2008, p.12).

O surgimento de novos contextos históricos para além da realidade vivenciada pelos autores do elitismo clássico fez com que a teoria inicial fosse se transformando e sofisticando gradualmente para abraçar novas abordagens e agendas de pesquisa. Dos trabalhos iniciais de Gaetano Mosca, Vilfredo Pareto e Robert Michels, apoiados numa visão determinista do monopólio de poder e que buscavam refletir a realidade do início do século XX, a teoria adquiriu novos caminhos no pós-guerra.

Um desdobramento definitivo para os anos que se seguiriam foi o surgimento do chamado “elitismo democrático”:

Na fase tardia da obra de Mosca, marcada pela rejeição ao fascismo, o elitismo faz uma concessão à representação política. Nesse novo entendimento, a democracia, quando bem conduzida pelas elites, constitui uma força antirrevolucionária. A expectativa é que a abertura do sistema de elites à renovação preserve a estabilidade e a liberdade na política. Sem abolir a distinção essencial entre minorias governantes e maiorias governadas, Mosca passa a enxergar a representação como instrumento potencial da modificação lenta, contínua e oportuna das classes governantes (Hollanda, 2011, p.35).

Ao buscar conciliar a visão elitista da realidade política com o ideal democrático, Mosca imaginou um sistema que, no seu entender, seria capaz de dialogar com o *liberalismo*. Nesta concepção, o autor realiza uma inversão de princípios: em vez de uma ameaça à classe governante, a democracia se transformaria numa garantia para o seu poder político. E a chave para esta mutação paradoxal seria a renovação gradual das elites através da absorção dos indivíduos mais capacitados oriundos das massas. A democracia passa-

ria a ser um sistema elitista e a possibilidade de efetiva ascensão social por parte de elementos das classes populares, mesmo que limitada somente a uns poucos excepcionalmente qualificados, funcionaria como garantia de estabilidade, anulando, através da realização pontual de um sonho inacessível à grande maioria, os impulsos revolucionários (Hollanda, 2011, p.35-36).

Seguindo esta linha de raciocínio, o economista austríaco Joseph Schumpeter, em 1942, publicou um trabalho que é considerado uma das bases da “democracia liberal” difundida pelos EUA no pós-guerra. Nele, consolida e amplia a inversão de Mosca ao propor “uma outra teoria da democracia” que, seguindo os princípios elitistas, visa a separação da sociedade entre dominadores e dominados, rejeitando a premissa de que a vontade do povo é capaz de produzir o bem comum. Schumpeter apresenta duas justificativas principais para as suas ideias: 1) A impossibilidade de se definir com clareza o que seria o “bem comum” numa sociedade diversificada: dispersa entre o quantitativo da massa, a ideia de “bem” sempre terá muitas interpretações distintas, o que tornará qualquer expectativa de consenso efetivo numa proposta irrealizável. Sempre, de alguma forma, uma ideia terá que se sobrepor às outras. 2) As pessoas não se orientam pela razão. A natureza humana é irracional, passional e se sobrepõe à racionalidade no embate das massas, impedindo que as ideias sejam devidamente elaboradas ao serem acordadas pela multidão. Portanto, afastados destas limitações, somente os mais qualificados e bem preparados conseguiriam fazer uso adequado do intelecto para promover mudanças significativas e garantir uma organização bem-sucedida da sociedade (Hollanda, 2011, p. 36).

Para Schumpeter, a democracia clássica é irreal e teoricamente inconsistente porque seus ideais são ilusórios. Uma “democracia” viável seria meramente procedimental e consistiria numa forma de transferir o poder de decisão da maioria para uma minoria qualificada.

[...] vamos supor que os papéis sejam invertidos e façamos com que a deliberação dos assuntos [públicos] pelo eleitorado seja secundária à escolha dos homens que realmente tomarão estas decisões. Deixando mais claro, nós agora assumimos o ponto de vista de que o papel do povo é produzir um governo ou mais, um corpo intermediário que irá, por sua vez, gerar um poder executivo ou um governo. Desta maneira, definimos: o método democrático é um arranjo institucional para se chegar a decisões

políticas em que indivíduos adquirem o poder de decidir através de uma disputa pelo voto do povo (Schumpeter, 2003, p. 269)⁵.

Por fim, a “democracia” seria nada mais do que a continuidade do domínio das elites através da manipulação da opinião do eleitorado.

O que encontramos na análise dos processos políticos não é, em grande parte, uma vontade genuína, mas sim uma vontade fabricada. E, muitas vezes, esse artefato é o que, na realidade, corresponde à vontade geral da doutrina clássica. E na medida em que isso é verdade, **a vontade do povo é o produto e não a força motriz** do processo político.

As maneiras como se fabricam as questões e a vontade popular sobre qualquer assunto são análogas às formas da publicidade comercial. Encontramos as mesmas tentativas de entrar em contato com o subconsciente. Encontramos a mesma técnica de criar associações favoráveis e desfavoráveis, que são **tanto mais eficazes quanto menos racionais forem**. Encontramos as mesmas evasivas e reticências e o mesmo truque de produzir opinião por meio de afirmações reiteradas, que são bem-sucedidas precisamente na medida em que evitam argumentos racionais e o perigo de despertar as faculdades críticas do povo (Schumpeter, 2003, p.263, grifo nosso)⁶.

Hegemonia, Elites e Prosperidade: O poder militar

O historiador Eric Hobsbawm (1995) definiu o século XX como o período entre o início da Primeira Guerra Mundial (1914) e o fim da URSS (1991), chamando-o de “A Era dos Extremos”. É fácil concordar com este título se

5 tradução nossa, do original: “[...] Suppose we reverse the roles of these two elements and make the deciding of issues by the electorate secondary to the election of the men who are to do the deciding. To put it differently, we now take the view that the role of the people is to produce a government, or else an intermediate body which in turn will produce a national executive¹ or government. And we define: the democratic method is that institutional arrangement for arriving at political decisions in which individuals acquire the power to decide by means of a competitive struggle for the people’s vote.”

6 tradução nossa, do original: “What we are confronted with in the analysis of political processes is largely not a genuine but a manufactured will. And often this artefact is all that in reality corresponds to the volonté générale of the classical doctrine. So far as this is so, the will of the people is the product and not the motive power of the political process.

The ways in which issues and the popular will on any issue are being manufactured is exactly analogous to the ways of commercial advertising. We find the same attempts to contact the subconscious. We find the same technique of creating favorable and unfavorable associations which are the more effective the less rational they are. We find the same evasions and reticences and the same trick of producing opinion by reiterated assertion that is successful precisely to the extent to which it avoids rational argument and the danger of awakening the critical faculties of the people.”

considerarmos a extensão, celeridade e intensidade das transformações que o mundo conheceu neste período de pouco mais de 75 anos, um tempo, hoje em dia, praticamente igual à expectativa média de vida no Brasil (IBGE, 2023) e em vários países do mundo (WorldAtlas, 2025).

Percorrendo um arco de eventos que começa com uma guerra altamente sangrenta, onde são inaugurados armamentos e estratégias militares com poderes destrutivos nunca antes visto pela humanidade, seguimos por conturbações políticas extremas que se traduziram no paradoxo de uma grande revolução comunista num dos países mais pobres e menos industrializados na Europa daquela época e pela rápida ascensão do fascismo e do totalitarismo em vários países do mundo durante o entreguerras, para chegarmos, logo depois, a uma outra grande guerra mundial, a mais destrutiva já perpetrada pela humanidade até hoje e que levou o mundo ao paroxismo da destruição total, à iminência do fim da vida neste planeta devido à ameaça das armas nucleares (Hobsbawm, 1995, p.1-9).

Vale lembrar a maneira como Hannah Arendt definiu o sentimento de destruição da humanidade como a destruição da política na sua manifestação mais básica, na sua capacidade de produzir esperanças e futuros para a vida:

O fato do homem ser capaz de destruir toda a vida na Terra, incluindo a própria, era desconhecido antes da era nuclear e esta possibilidade, bem diferente de qualquer outro tipo de catástrofe conhecida, altera a condição humana em sua essência. Acrescenta à futilidade da vida individual e à falta de sentido da morte a possibilidade real de uma morte abrupta de toda a humanidade (Arendt, 1958, p.2)⁷.

Foi esta mesma capacidade nuclear de destruição total, uma vez concentrada nas mãos de um único país ao final da Segunda Guerra Mundial, que não apenas encerrou em definitivo a guerra, levando à capitulação do Japão em 1945, mas também conferiu aos EUA uma posição de poder militar que nenhum outro país jamais tivera na história humana, tornando-se, assim, um dos principais elementos definidores da política internacional no pós-1945. A vitória das forças aliadas, liderada pelos EUA tanto na Europa quanto na Ásia, marcou a transição estadunidense para a condição de superpotência mundial sem rivais: a maior economia do mundo, a maior con-

⁷ Tradução nossa, do original: "The fact that man can destroy all life on earth, including his own, was unknown before the atomic age, and this possibility, quite apart from any actual disaster, alters the human condition in its very essence. It adds to the futility of individual life and to the meaninglessness of death the immediate and ever-present possibility of an unnatural death of mankind itself."

centração de conhecimento científico e tecnológico que já existiu (devido aos cientistas e intelectuais europeus refugiados da guerra) e a maior força militar do planeta, gerando, durante os primeiros anos do pós-guerra, quase metade de todo o PIB global: aproximadamente 2/3 dos produtos consumidos em todos os países do mundo e cerca da metade todo o aço, carvão e eletricidade produzidos no planeta naquele momento da história eram estadunidenses (Hobsbawm, 1994, p.258).

Mais ainda: com as antigas potências da Europa devastadas pela guerra e suas forças militares controlando o Pacífico e a Oceania, os EUA se tornaram uma liderança natural, tendo em vista os esforços de reconstrução mundial. Nesta perspectiva, seguindo os mesmos princípios que orientaram a sua independência, os EUA projetaram sobre o mundo um ideal político-econômico onde a democracia liberal (eleições livres, estado de direito e liberdades civis) seria o regime político predominante e o livre mercado (pouca ou nenhuma regulamentação na comercialização de mercadorias cujos preços são definidos pela oferta e procura) seria o sistema econômico que orientaria o comércio internacional.

A preparação para um pós-guerra apoiado no poder econômico estadunidense começou antes mesmo do fim dos conflitos. Após o sucesso da invasão da Normandia (o famoso “Dia D”) em junho de 1944 e com o avanço contínuo das forças aliadas contra um exército já bastante depauperado de Hitler na Europa, tornou-se claro aos líderes ocidentais que a vitória estava próxima e, portanto, era o momento de se pensar no porvir diante de um cenário completamente catastrófico: ao longo de toda a Europa, cidades, fábricas, estradas, linhas ferroviárias e portos estavam em ruínas, severamente bombardeados ou inteiramente destruídos. Os danos na infraestrutura de países como Alemanha, França, Polônia, Itália e Rússia eram tão extensos que o retorno da população à normalidade seria impossível sob tais condições. Devido a uma destruição sem precedentes, a capacidade industrial do Continente Europeu despencou, retrocedendo várias décadas, o que era ainda mais agravado pelo fato de que a maioria das indústrias restantes havia sido modificada para atender às necessidades da guerra e necessitariam de grandes investimentos para voltarem a ser úteis a atividades construtivas. Milhões de pessoas, a maioria civis fugindo dos conflitos, espalhadas por áreas rurais e urbanas, aglomeradas junto com gigantescos contingentes de feridos e de ex-prisioneiros de guerra, estavam refugiadas em campos improvisados e abrigos, sem moradia, passando fome e sobrevivendo em condições ex-

tremamente precárias. A morte de adultos e crianças por desnutrição, frio e doenças diversas era comum. Os bancos centrais e as reservas financeiras europeias estavam exauridos pelo esforço de guerra e praticamente toda a Europa havia contraído enormes dívidas com um único país: os EUA (Judt, 2005, p.13-41).

E como não havia outro meio financeiro seguro para o comércio durante a guerra, todas as compras e débitos das nações europeias com os EUA foram contratados em ouro, de tal maneira que, em 1945, estima-se que o grande credor da Segunda Guerra Mundial havia acumulado em seus cofres cerca de 2/3 de todo o ouro do mundo. A superioridade financeira era tanta que, já em julho de 1944 (quase um ano antes do fim da guerra na Europa), uma conferência na cidade de Bretton Woods, New Hampshire, EUA, contando com delegados de 44 nações aliadas, definiu as bases econômicas da nova ordem mundial: as moedas de todos os países passariam a ser cotadas em relação ao dólar americano que, por sua vez, teria seu valor apoiado no montante de ouro em posse dos EUA. Para garantir o funcionamento deste novo sistema, algumas instituições internacionais foram criadas: o Banco Mundial com a função de fornecer empréstimos de longo prazo para a reconstrução em países amigos e o Fundo Monetário Internacional para fiscalizar as taxas de conversão entre moedas, fornecer empréstimos de curto prazo e promover a cooperação financeira entre as nações (Eichengreen, 2008, p.91-100).

Pouco tempo depois, em 26 de junho de 1945, antes mesmo da capitulação do Japão, acontece a assinatura da Carta das Nações Unidas, criando a maior instituição internacional multilateral do mundo que seria sediada em Nova Iorque, EUA, composta por todas as nações amigas (dos EUA) com o propósito de manter a paz e a segurança internacionais através da promoção do respeito à soberania e da diplomacia. Entretanto, apesar deste notável simbolismo pela ONU através da valorização da cooperação e do diálogo, as instituições criadas naquele momento de extrema penúria europeia, na verdade, tinham um propósito diferente: facilitar a mobilização de ajuda financeira estadunidense.

Um outro aspecto [de grande importância] da política externa estadunidense no início do pós-guerra foi as instituições internacionais que os americanos ajudaram a criar e cujo sucesso todos sinceramente desejavam. Dentre estas, as Nações Unidas, cuja carta foi ratificada em 24 de outubro de 1945 e cuja

primeira assembleia geral aconteceu em 1946, são obviamente as mais conhecidas. Entretanto, eram as agências financeiras e econômicas ligadas ao acordo de Bretton Woods que, talvez, mais importavam para as políticas públicas [emergenciais] daquele tempo (JUDT, 2005, p.107)⁸.

Por fim, visando contrabalançar o poder militar da URSS (União das Repúblicas Socialistas Soviéticas), país transcontinental formado pela expansão da Revolução Socialista Russa para a Ásia e cuja ideologia marxista rivalizava com o *liberalismo*, os EUA, Canadá e mais dez países europeus criam a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) em 4 de abril de 1949. O princípio básico estabelecido na sua fundação foi um pacto de defesa mútua unindo a Europa (totalmente dependente dos investimentos estadunidenses) e os EUA: um ataque contra qualquer um destes países seria o mesmo que um ataque a todos (Nato, 2023). Da mesma maneira que as outras instituições internacionais formadas nesta época, a OTAN era, acima de tudo, uma forma de assegurar um ambiente propício aos negócios estadunidenses tendo em vista possíveis instabilidades futuras no contexto internacional do pós-guerra. Conforme afirmou seu primeiro secretário-geral ao assumir em 1952, Lord Ismay, numa frase que se tornou icônica, a função da OTAN era “manter os russos fora [da Europa], os americanos dentro [da Europa] e os alemães sob controle”⁹ (Judt, 2005, p.150).

[...] A originalidade do tratado não estava muito no que ele poderia alcançar [em termos militares], mas no que ele representava [para a época]: tal qual o plano Marshall - e o tratado de Bruxelas do qual ele se originou - a OTAN ilustrava a mais importante mudança ocorrida na Europa (e nos EUA) como consequência da guerra - um desejo de compartilhar informações e cooperar em termos de defesa, segurança, comércio, regulação de moedas e muito mais [...] (Judt, 2005, p.151)¹⁰.

8 tradução nossa, do original: “Another element in US policy in the initial post-war period were the new international institutions that the Americans had helped bring about and whose success they sincerely desired. Of these the United Nations, whose Charter was ratified on October 24th 1945 and whose General Assembly first met in January 1946, is obviously the best known; but it was the financial and economic agencies and agreements associated with ‘Bretton Woods’ which perhaps mattered more to policymakers at the time.”

9 tradução nossa, do original: “Hence the famous bon mot of Lord Ismay, who took up his post as NATO’s first Secretary General in 1952: the purpose of the North Atlantic Treaty Organization was ‘to keep the Russians out, the Americans in and the Germans down.’”

10 Tradução nossa, do original: “[...] The originality of the Treaty lay not so much in what it could achieve but in what it represented: like the Marshall Plan—and the Brussels Treaty from which it sprang—NATO illustrated the most significant change that had come over Europe (and the US) as a result of the war—a willingness to share information and cooperate in defense, security, trade, currency regulations and much else [...]”

Foi no funcionamento destas instituições criadas para orientar e disciplinar o comércio internacional no alvorecer do mundo pós-1945 que os EUA apoiaram a sua hegemonia sobre o bloco de países ocidentais, ou seja, sua capacidade de controle sobre os processos que definem a política internacional, os fluxos comerciais e seus respectivos desenvolvimentos. Isso tudo sob constante vigilância de suas forças armadas espalhadas por todo o mundo em bases avançadas situadas em território estrangeiro.

Aproveitando-se da condição de líder incontestável do Ocidente, os EUA sempre se beneficiaram muito das instituições que eles mesmos ajudaram a criar e que têm utilizado, desde então, para exercer poder no cenário internacional através de um *liberalismo* econômico conveniente, ou seja, através de acordos comerciais que costumavam se revelar extremamente favoráveis aos interesses e às empresas estadunidenses (Jackson, 1995, p.59-68).

[...] um aspecto bem claro e fundamental da hegemonia estadunidense tem sido o seu domínio das instituições internacionais. Levantando-se da Segunda Guerra Mundial com uma esmagadora superioridade sobre os outros países, os EUA utilizaram sua posição privilegiada para construir uma ordem mundial nova e sem precedentes, capaz de refletir e reforçar esta primazia [...] (Hopewell, 2020, p.197)¹¹.

Entretanto, é importante ressaltar, seria leviano afirmar que as instituições internacionais surgidas nesta época foram meros fantoches dos interesses estadunidenses. Diferente do imperialismo e do autoritarismo que levaram às duas guerras mundiais, o domínio estadunidense pós-1945 foi exercido de maneira controlada, majoritariamente através de uma posição comercial privilegiada. A decisão de construir uma nova ordem sobre os princípios liberais refletidos em instituições voltadas ao diálogo e ao concertamento gerou uma estrutura política inédita até então no cenário internacional: um contexto no qual o grande vencedor abdica de exercer sua hegemonia de maneira tirânica (através das armas e da violência) para fazê-lo através do diálogo e da negociação, ou seja, limitando o próprio poder, pelo menos até certo ponto, para criar um “jogo” onde se está sempre na posição de vantagem.

¹¹ Tradução nossa, do original: “[...] a distinct and defining aspect of American hegemony has been its dominance of international institutions. Emerging from the Second World War with an overwhelming preponderance of power, the US used its primacy to construct a new and unprecedented institutional order that reflected and reinforced its primacy [...]”

[...] ao negociar os termos da ordem mundial no pós-guerra, os EUA, seus aliados e rivais buscaram, cada um deles, proteger e ampliar seus interesses nacionais, mas decidiram fazê-lo de uma maneira que envolvesse tanto compromisso comum e colaboração quanto interesse próprio e competição (Cronin, 2023, p.4)¹².

Entretanto, ao mesmo tempo em que utilizavam a influência privilegiada exercida sobre as instituições internacionais que ajudaram a fundar, aliada à sua condição de superpotência industrial na época, para garantir a realização dos seus interesses comerciais junto ao bloco ocidental de países, os EUA trabalhavam para expandir o já inigualável poder militar que exibiam ao mundo. De potência nuclear, expandindo o lucrativo tipo de comércio que exerceram durante a Segunda Guerra Mundial, transformaram-se no maior fabricante de armas do mundo, favorecendo cada vez mais um restrito grupo de empresas privadas que monopolizavam o generoso orçamento federal com a missão de desenvolver os equipamentos militares estadunidenses, os armamentos considerados mais avançados e poderosos do mundo até hoje. Em 1956, escreve Charles Wright Mills:

A chave para compreendermos a estrutura da elite do poder atualmente reside na ordem econômica; essa chave é o fato de que a economia é ao mesmo tempo uma **economia de guerra permanente** e uma economia de corporações privadas. O capitalismo americano é agora, em grande parte, um capitalismo militar, e a relação mais importante entre as grandes corporações e o Estado baseia-se na coincidência de interesses entre as necessidades militares e corporativas, conforme definida pelos senhores da guerra e pelas ricas corporações. Dentro da elite como um todo, essa coincidência de interesses entre os altos militares e os chefes corporativos fortalece ambos e subordina ainda mais o papel dos representantes governamentais. Não são os políticos, mas os executivos corporativos que se sentam com os militares e planejam a organização do esforço de guerra (Mills, 1956, p.276, grifo nosso)¹³.

12 Tradução nossa, do original: "[...] in bargaining out the terms of the postwar order, the United States and its allies and rivals sought to protect and advance their national interests, but they chose to do so in a manner that involved compromise and collaboration as well as self-interest and competition."

13 Tradução nossa, do original: "In so far as the structural clue to the power elite today lies in the economic order, that clue is the fact that the economy is at once a permanent-war economy and a private-corporation economy. American capitalism is now in considerable part a military capitalism, and the most important relation of the big corporation to the state, rests on the coincidence of interests between military and corporate needs, as defined by warlords and corporate rich. Within the elite as a whole, this coincidence of interest

Antes da Segunda Guerra Mundial, os EUA reduziam seus efetivos militares após os grandes conflitos e desmobilizavam sua produção de armamentos, mas a escalada das tensões com o poder econômico e militar soviético fez com que o país entrasse num conflito aberto com a URSS e em estado de alerta constante, ou seja, numa nova lógica operacional para o Estado e a indústria militar (Mills, 1956, p. 171-198). Em março de 1947, o então presidente Harry Truman determinou que os EUA deveriam oferecer assistência política, militar e econômica a todas as nações democráticas sob ameaça externa ou interna de forças autoritárias, estabelecendo, assim, uma doutrina que reorientou as forças armadas e a política externa estadunidense para a iminência de uma nova guerra em, praticamente, qualquer lugar do mundo (US, 2025d).

Para corresponder a esta expectativa, os gastos militares mantiveram-se crescentes e bases militares foram construídas em diversas regiões estratégicas do mundo. Atualmente, estima-se que os EUA possuam 877 bases militares operando em 95 países, enquanto a Turquia possui 133 bases em 9 países e o Reino Unido possui 117 bases em 38 países. A Rússia possui 29 bases em 10 países e a China apenas 6 bases em 6 países (WorldBeyondWars, 2025). Além disso, os EUA são líderes absolutos na exportação de armamentos: no período de 2020-2024, venderam 43% do total mundial, bem mais do que a França em segundo lugar com 9,6% e do que os terceiro e quarto lugares, Rússia (7,8%) e China (5,9%) (George *et al.*, 2025, p.2).

between the high military and the corporate chieftains strengthens both of them and further subordinates the role of the merely political men. Not politicians, but corporate executives, sit with the military and plan the organization of war effort."

E

US MILITARY

The rise of US military spending since 1950

In 2020, the US spent \$778 bn on its military - the largest military spender in the world and more than the next 10 countries combined.

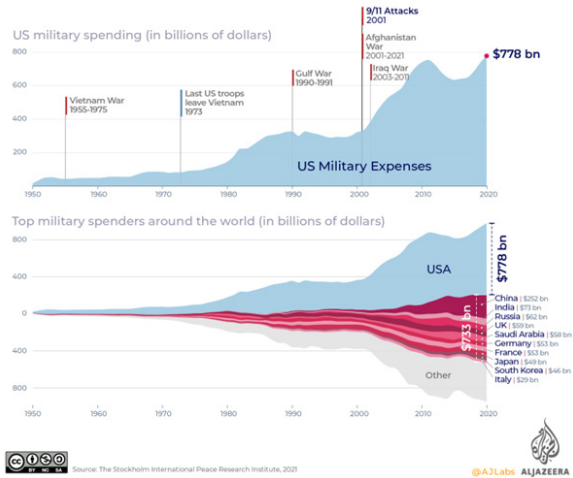
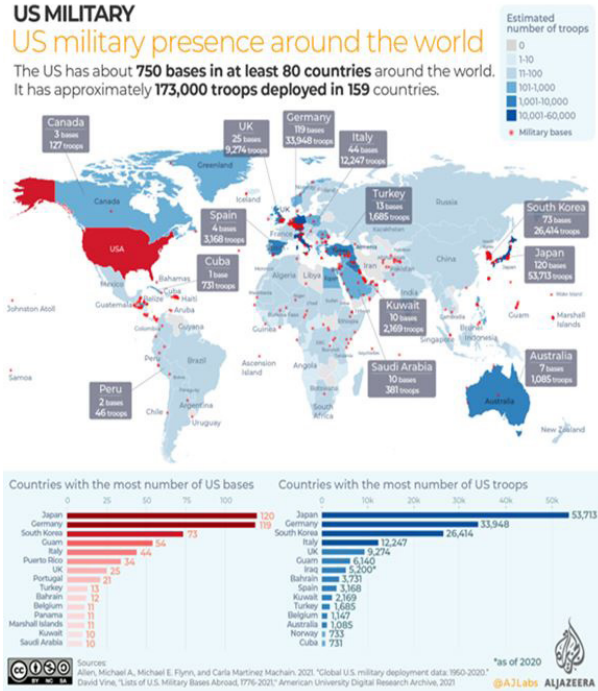


Gráfico 2 - Bases militares estadunidenses espalhadas pelo mundo.

US MILITARY

US military presence around the world

The US has about **750 bases** in at least **80 countries** around the world. It has approximately **173,000 troops** deployed in **159 countries**.



Fonte: Hussein; Haddad (2021).

A vitória na Segunda Guerra Mundial demarcou uma mudança considerável para o mundo em termos militares se comparada com os períodos históricos anteriores. Trata-se do momento em que os EUA começam a liderar, sozinhos, o poderio bélico internacional enquanto os países europeus, outrora grandes potências militares, assumem a posição de tutelados através da OTAN. O avassalador poder nuclear estadunidense, a dependência de Washington nos investimentos para reconstrução da Europa e a proteção contra a URSS oferecida pela doutrina Truman são motivações para este contexto.

Os Estados Unidos da América são agora o centro da ordem militar e sua elite de poder é a mais compacta e poderosa do mundo. Apesar de as velhas classes dominantes da Europa ainda existirem, elas estão subordinadas aos americanos. A política do mundo é agora conduzida e as guerras do mundo são decididas principalmente por essa elite (Mills, 1956, p.287)¹⁴.

Além disso, a “economia permanente de guerra”, conforme definiu Mills, teve como efeito colateral um farto investimento em tecnologia militar que se reverteu para investimentos em estudos científicos que, por sua vez, espalharam-se gradual e continuamente para o campo civil e comercial nas décadas seguintes, colocando, desta forma, os EUA nas primeiras posições da ciência mundial, incluindo o campo da computação que começava a surgir e que se tornaria estratégico a partir da década de 1960 (vide capítulo 2).

Foi no período após a Segunda Guerra Mundial que o Pentágono trabalhou em estreita colaboração com outras agências de segurança nacional, como a Comissão de Energia Atômica e a NASA. As colaborações entre agências levaram ao desenvolvimento de tecnologias como computadores, aviões a jato, energia nuclear civil, LASERs e biotecnologia. Isto aconteceu de maneira “pioneira” através da Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (ARPA), um escritório criado pelo Pentágono em 1958. Essa agência, também conhecida como Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa (DARPA) [sigla mais usual devido à sua utilização nos estudos que levaram à criação da Internet], dedicou-se ao desenvolvimento de iniciativas essenciais para uma ampla gama de tecnologias. No entanto, foi o apoio

¹⁴ Tradução nossa, do original: “The United States of America is now the center of the military order, and its power elite the most compact and powerful in the world. Insofar as the old ruling classes of Europe still exist, they are subordinated to this American elite, and the politics of the world are now conducted and the wars of the world now decided mainly by this elite.”

do governo ao avanço tecnológico no campo da informática que levou ao estabelecimento de um novo paradigma para a política tecnológica (Mazzucato, 2015, p.120)¹⁵.

É interessante ressaltar como a hegemonia estadunidense no pós-guerra moldou o bloco ocidental a partir dos seus interesses e da sua cultura. Fundador e principal articulador nas instituições que definiram a ordem internacional durante todo o século XX, os EUA adotavam o discurso liberal, defendiam a democracia e faziam apologia do livre mercado como se fosse um benefício para todos, mas, ao mesmo tempo, a assimetria do poder militar, econômico e político que possuíam, bem acima dos outros países, sempre lhes garantia uma posição de vantagem nas negociações e tratados internacionais. Neste sentido, as organizações multilaterais criadas, desenvolvidas e promovidas pelos EUA para, supostamente fortalecer o diálogo entre “democracias liberais”, na verdade, funcionavam como uma maneira eficiente de se exercer um tipo de poder estrutural que foi extremamente lucrativo para o país:

[...] existem dois tipos de poder em economia política - o poder estrutural e o poder relacional -, mas na disputa que acontece atualmente dentro do sistema mundial entre Estados e empresas, o poder estrutural, de maneira crescente, conta muito mais do que o poder relacional [...] O poder relacional, conforme descrevem os escritores realistas em seus livros de relações internacionais, é o poder de A levar B a fazer alguma coisa que, de outra forma, B não faria [...] O poder estrutural, por outro lado, é o poder de moldar e determinar as estruturas da economia política global dentro das quais os outros Estados, suas instituições políticas, suas empresas e (não menos importante) seus cientistas e outros profissionais têm de operar. Este poder estrutural [...] significa muito mais do que o poder de definir a agenda de discussão ou de conceber (na linguagem acadêmica americana) os regimes internacionais de regras e costumes que suposta-

15 Tradução nossa, do original: “It was during the period following the Second World War that the Pentagon worked closely with other national security agencies like the Atomic Energy Commission and NASA. The interagency collaborations led to the development of technologies such as computers, jet planes, civilian nuclear energy, lasers and biotechnology (Block 2008). The way this was done was ‘pioneered’ by the Advanced Research Projects Agency (ARPA), an office created by the Pentagon in 1958. This agency, also commonly referred to as the Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), and consequently the acronym used throughout this book, engaged in developing critical initiatives across a broad range of technologies.1 However, it was the government support for technological advancement in the computer field that led to the establishment of a new paradigm for technology policy”

mente regem as relações econômicas internacionais [...] (Strange, 1998, p.24)¹⁶.

Este período de franca expansão comercial estadunidense, apoiado em investimentos na reconstrução mundial e no controle do Estado sobre a economia (keynesianismo), contrastou fortemente os anteriores em termos de estabilidade e crescimento econômico, proporcionando grandes realizações sociais, científicas e artísticas em décadas de acelerado desenvolvimento tecnológico (em grande parte fruto da guerra ou do temor da mesma, no caso da guerra fria). Nesta época em que assistiu ao surgimento da terceira fase da revolução industrialização (impulsionada pela eletrônica e pela computação) junto com a rápida urbanização dos países centrais, quando as grandes cidades se expandiram rapidamente em meio à construção de enormes polos de atividade humana sem paralelo na história, a economia conheceu momentos extremos ao superar a profunda miséria da grande depressão em 1929, passar pela austeridade dos anos de guerra e chegar na vigorosa prosperidade (EUA e Europa) do pós-1945, durante o chamado ‘*welfare state*’, as décadas que os franceses costumam chamar de ‘les trente [années] glorieuses’ (“os trinta anos gloriosos”) (Hobsbawn, 1995, p.9-20).

Neoliberalismo e Concentração de Renda: O poder financeiro

A estabilidade financeira e o desenvolvimento social associados ao keynesianismo e às políticas do *welfare state* entraram em decadência após o chamado “Choque Nixon”. Em 1971, os EUA, unilateralmente, encerraram a paridade entre dólar e ouro estabelecida através do acordo de Bretton-Woods ao final da Segunda Guerra Mundial. Diversos fatores, incluindo as restrições na impressão de papel-moeda para realizar as negociações internacionais (devido à limitação na quantidade de ouro em poder do país) e o aumento da inflação resultante dos gastos com a guerra do Vietnã, impediram a manu-

¹⁶ Tradução nossa, do original: “[...] there are two kinds of power exercised in a political economy - structural power and relational power - but that in the competitive games now being played out in the world system between states and between economic enterprises, it is increasingly structural power that counts far more than relational power. Relational power, as conventionally described by realist writers of textbooks on international relations, is the power of A to get to B to do something they would not otherwise do [...] Structural power, on the other hand, is the power to shape and determine the structures of the global political economy within which other states, their political institutions, their economic enterprises and (not least) their scientists and other professional people have to operate. This structural power [...] means rather more than the power to set the agenda of discussion or to design (in American academic language) the international regimes of rules and customs that are supposed to govern international economic relations.”

tenção desta paridade que fora um poderoso instrumento de poder financeiro dos EUA nos anos anteriores, gerando também várias outras medidas emergenciais para a economia estadunidense da época como o congelamento de salários e preços, além de sobretaxas impostas às importações (Garber, 1993).

O resultado mais importante do “colapso” de Bretton Woods foi político. (Na verdade, não se tratou de um “colapso” no sentido de falha mecânica ou estrutural, mas sim de uma decisão deliberada de não fazer todos os custosos ajustes necessários para manter um sistema de taxas fixas [...]. Este resultado foi a remoção da tênue disciplina que o sistema de câmbio-ouro impunha aos governos dos EUA na gestão do dólar [...] os Estados Unidos agora tornaram-se capazes de imprimir notas promissórias em dólares que não poderiam ser trocadas por ouro e que, por isso, tinham de ser mantidas ociosas em reservas ou gastas na compra de bens e serviços norte-americanos. Em suma, introduziu um padrão do dólar em papel. E como esta era a moeda em que três quartos de todas as transações na Europa eram feitas, em que o petróleo era cotado e a maior parte do comércio internacional era faturada, a volatilidade de outras moedas seria menos importante para os americanos do que a volatilidade do dólar era para os alemães, os japoneses e os países da OPEP e da NOPEC (países em desenvolvimento não produtores de petróleo) (Strange, 1998, p.107)¹⁷.

Esta mudança foi a solução adotada pelos EUA, diante da crise inflacionária, para manterem sua vantagem econômica perante ao mundo utilizando-se do controle que detinham sobre as instituições financeiras internacionais, principalmente o FMI e o Banco Mundial, vantagem esta assegurada pela inevitável continuidade no uso do dólar como moeda base de troca entre a maiores economias da época. Os EUA, ao final deste processo, substituí-

17 Tradução nossa, do original: “The most important result of the ‘breakdown’ of Bretton Woods was political. (It was not in fact a ‘breakdown’ in the sense of mechanical or structural failure but a deliberate decision not to make all the difficult adjustments necessary to keep to a fixed-rate system, as I have argued elsewhere (, 1986, Chapter 2). This result was the removal of even the tenuous discipline which the gold exchange system had imposed on US governments in the management of the dollar. As Triffin observed, instead of what General de Gaulle had called the ‘exorbitant privilege’ of being able to print IOUs to finance its deficits, the United States could now print dollar IOUs that could not be changed for gold and either had to be held idle in reserve or spent on buying US goods and services. In short, it had introduced a paper dollar standard. And as the currency in which three-quarters of all Eurocurrency deals were done, in which oil was priced and most international trade was invoiced, the volatility of other currencies was less important to Americans than the volatility of the dollar was to the Germans, the Japanese and the OPEC and the NOPEC (non-oil producing developing) countries. The size of the US economy helped too.”

ram sua posição de líder industrial e manufatureiro pela de hegemon financeiro internacional.

O fim de Bretton-Woods fez com que a economia estadunidense passasse a girar em torno do mercado financeiro e não mais da produção de bens, o que se refletiu, devido à posição central deste país no mercado global, numa mudança significativa no *modus operandi* capitalista. Mais uma vez, o poder econômico dos EUA se impunha ao mundo, agora através da credibilidade e segurança que seus títulos financeiros projetavam ao sistema financeiro internacional.

[...] finanças - o controle do crédito - são a faceta que talvez tenha ganho importância no último quarto de século mais rapidamente do que qualquer outra e que passou a ter um papel decisivo nas relações econômicas internacionais e na concorrência entre empresas. Às vezes, parece que suas complexas manifestações são excessivamente técnicas e obscuras para serem compreendidas, mesmo por aqueles que atuam profissionalmente no setor bancário e financeiro. No entanto, seu poder de determinar resultados - em serviços, produção e ciência - é enorme. É a faceta do poder estrutural menos compreendida pelos marxistas que tão competentemente escreveram sobre o poder oriundo da produção de bens. Muitos deles ainda mantêm a noção antiquada de que, antes de investir, é preciso acumular capital [...], que o capitalismo de alguma forma depende da acumulação de capital. O que eles não entendem é que o investimento em uma economia avançada não é dinheiro, mas crédito, e que o crédito pode ser criado. Ele não precisa ser acumulado. Portanto, quem conseguir ganhar a confiança dos outros em sua capacidade de criar crédito, controlará uma economia capitalista - ou mesmo socialista. As necessidades financeiras da indústria e até mesmo da agricultura tornaram-se tão grandes na era da alta tecnologia que não teria havido nenhum crescimento econômico como o que o mundo viu nas últimas quatro ou cinco décadas se tivéssemos que esperar que os lucros fossem acumulados. Eles só poderiam ter sido financiados através da criação de crédito (Strange, 1998, p.30, grifo nosso)¹⁸.

¹⁸ Tradução nossa, do original: "[...] finance - the control of credit - is the facet which has perhaps risen in importance in the last quarter century more rapidly than any other and has come to be of decisive importance in international economic relations and in the competition of corporate enterprises. It sometimes seems as if its complex manifestations are too technical and arcane to be easily understood even by those professionally engaged in banking and finance. Yet its power to determine outcomes - in security, in production and in research - is enormous. It is the facet of structural power least well understood by the Marxists and

Sobre a construção deste novo tipo de poder financeiro, é importante ressaltar que este surge diretamente do contexto vigente no período anterior, como consequência direta dos poderes militar, econômico e político já exercidos pelos EUA nas décadas anteriores:

É o poder que determina a relação entre autoridade e mercado. Os mercados não podem desempenhar um papel dominante no funcionamento da economia política, a menos que isso seja permitido por quem detém o poder e a autoridade. A diferença entre uma economia privada baseada no mercado e uma economia estatal baseada no comando não reside apenas na quantidade de liberdade concedida pela autoridade aos operadores do mercado, mas também no contexto em que o mercado funciona. E o contexto também reflete uma certa distribuição de poder (Strange, 1968, p.23)¹⁹.

No estudo da economia política, não basta, portanto, perguntar onde reside a autoridade, quem detém o poder. É importante perguntar por que o detêm, qual é a fonte do poder: É o comando da força coercitiva? É a posse de grande riqueza? É a autoridade moral, o poder derivado da proclamação de ideias poderosas que têm grande apelo, são aceitas como válidas e conferem legitimidade aos seus pensadores, sejam eles políticos, líderes religiosos ou filósofos? Em muitas economias políticas, aqueles que exercem autoridade, ou seja, aqueles que decidem qual papel atribuir aos mercados e as regras segundo as quais os mercados funcionam, derivam seu poder de três fontes: força, riqueza e ideias (Strange, 1968, p.23)²⁰.

radicals who have written most cogently about structural power over production. Many of them still entertain the old-fashioned notion that before you invest you must accumulate capital by piling up this year's profit on last year's, that capitalism somehow depends on the accumulation of capital. What they do not understand is that what is invested in an advanced economy is not money but credit, and that credit can be created. It does not have to be accumulated. Therefore, whoever can so gain the confidence of others in their ability to create credit will control a capitalist - or indeed a socialist - economy. So large have the financial requirements of industry and even of agriculture become in a hightechnology age that there would have been none of the economic growth the world has seen in the past four or five decades if we had had to wait for profits to be accumulated. They could only have been financed through the creation of credit."

19 Tradução nossa, do original: "It is power that determines the relationship between authority and market. Markets cannot play a dominant role in the way in which a political economy functions unless allowed to do so by whoever wields power and possesses authority. The difference between a privateenterprise, market-based economy and a state-run, command-based economy lies not only in the amount of freedom given by authority to the market operators, but also in the context within which the market functions. And the context, too, reflects a certain distribution of power."

20 Tradução nossa, do original: "In the study of political economy it is not enough, therefore, to ask where authority lies - who has power. It is important to ask why they have it-what is the source of power.1 Is it command of coercive force? Is it the possession of great wealth? Is it moral authority, power derived from the proclamation of powerful ideas that have wide appeal, are accepted as valid and give legitimacy to

As consequências desta mudança seriam definitivas para os mercados internacionais nas décadas posteriores. A primeira delas foi a perda da estabilidade nas operações internacionais devido às oscilações no valor do dólar que geraram um elevado nível de insegurança onde, outrora, esta mesma moeda funcionava como uma garantia para o percentual de retorno nas operações internacionais. Em outras palavras: as importações e exportações passaram a ser constantemente afetadas pela volatilidade da moeda estadunidense que, por sua vez, define o preço da maioria das commodities em relação à moeda local de cada país (mercadorias cujo valor é fixado pelo mercado internacional: petróleo, grãos, metais...). Desta maneira, se o dólar valoriza (sua cotação sobe), todos os produtos ligados ao comércio exterior sobem de preço em relação à moeda local, o que pode ser prejudicial para os setores mais competitivos onde a margem de negociação é muito limitada, favorecendo determinados fornecedores em detrimento de outros e gerando consequências, muitas vezes, no mercado interno dos países. No sentido oposto, a desvalorização do dólar também mexe com os fluxos comerciais internacionais alterando os custos de logística e produção, mais uma vez, mudando a relação custo x benefício de se negociar com determinados fornecedores e eventualmente afetando também os comércios regionais (Clark, 2025; Mcgeever, 2024).

Esta instabilidade, agora intrínseca aos mercados globais, forçou uma guinada das empresas e dos governos para o mercado financeiro internacional (controlado pelas instituições estadunidenses). E a maneira como isto aconteceu foi através da desregulação. Para proporcionar segurança às relações comerciais e atrair negócios estrangeiros para os seus respectivos países, os governos, gradualmente, deixaram de interferir nas operações financeiras, permitindo que flutuassem livremente junto com o mercado internacional. Neste novo cenário, sem uma referência fixa para os negócios internacionais, qualquer tipo de intervenção estatal poderia significar vantagens “ilícitas” (não oriundas da lógica do próprio mercado) para as empresas ou produtos de um determinado país, afugentando os negociantes externos. Os primeiros países a adotarem esta política foram os próprios EUA e o Reino Unido, com a Europa relutantemente seguindo atrás (Eichengreen, 2008, p.134-149).

the proclaimers, whether politicians, religious leaders or philosophers? In many political economies, those who exercise authority, who decide how big a role shall be given to markets, and the rules under which the markets work will derive power from all three sources - from force, from wealth and from ideas.”

E uma vez que os mercados financeiros começaram a se tornar uma fonte de rentabilidade tão atrativa quanto os lucros oriundos das atividades produtivas das empresas, as próprias empresas passaram a aplicar cada vez mais o seu lucro nesta fonte de recursos, transferindo a lógica de acumulação de capital da produção para a especulação financeira. O percentual de investimento das empresas em ativos financeiros aumentou rapidamente e vigorosamente nos anos seguintes, retrocedendo somente nos períodos de crise econômica.

A tendência dominante na formulação de políticas internas dos EUA ao longo da última década, sob os presidentes Ford e Carter, bem como sob o presidente Reagan, foi no sentido da desregulação. Longe de ser executada de forma consistente, foi aplicada às companhias aéreas, aos serviços telefônicos e aos serviços financeiros. Encoberta (como muitas vezes acontece com as políticas) pela retórica bonita da ideologia liberal, ela foi, na verdade, impulsionada, no último caso, pelos interesses materiais muito fortes de algumas das maiores e mais bem-sucedidas empresas americanas e seus bancos, apoiados por seus lobistas em Washington e divulgados por escritores, revistas e jornais influentes (Strange, 1997, p.82)²¹.

21 Tradução nossa, do original: "The dominant trend in US domestic policy-making through the past decade under Presidents Ford and Carter, as well as President Reagan, has been towards deregulation. Although far from consistently executed, deregulation was applied to airlines, telephone and financial services. Cloaked (as policy often is) in the fine-sounding rhetoric of liberal ideology, it was actually driven in the latter case by the very strong material interests of some of the biggest and most successful American corporations and their banks, supported by their lobbyists in Washington and promulgated by influential writers, journals and newspapers."

Gráfico 3 - Percentual de lucro das empresas estadunidenses obtidos através de operações financeiras 1955-2015. Estão demarcadas em cinza as duas grandes recessões na economia dos EUA durante o período.



Fonte: gráfico do autor a partir de Lapavitsas; Mendieta-Muñoz (2016).

A redução do controle do Estado sobre a economia foi um golpe mortal nas políticas keynesianas que mantinham o *welfare state*. E os resultados desta nova orientação econômica, em termos de empobrecimento da população e carestia social, não demoraram a aparecer. Por outro lado, através dos crescentes investimentos no mercado financeiro, as elites viram suas fortunas aumentarem numa velocidade inédita para os padrões do pós-guerra.

Hobsbawm, ao identificar esta mudança na estrutura econômica como determinante para o fim do período que ele entende como sendo o século XX, chamou-a de “desmoronamento” do consenso até então representado pela hegemonia estadunidense, sublinhando suas deletérias consequências sociais:

Por algumas décadas, em meados do século, realmente parecia que havia sido encontrada uma maneira de se distribuir pelo menos parte da enorme riqueza entre os trabalhadores dos países mais ricos com um certo grau de justiça, mas no final do século a desigualdade voltou a prevalecer. Instalou-se de forma massiva nos antigos países “sociais” [sociais-democracias europeias],

onde anteriormente reinava uma certa igualdade na pobreza (Hobsbawm, 1995, p.95)²².

O gráfico 04 exibe a distribuição do PIB estadunidense entre faixas de renda selecionadas no período de 1900 a 2022 e permite visualizar com clareza o momento, no final da década de 1970, quando a acumulação de renda nas classes mais ricas (linha verde, os 10% mais ricos) começa a subir acentuadamente enquanto a renda da parcela da população com menor poder aquisitivo (linha vermelha, os 50% mais pobres), começa a cair acentuadamente. A linha azul (o 1% de mais ricos) praticamente acompanha a ascensão da verde (os 10% mais ricos). É notável que a desigualdade de renda em 2022 assemelha-se bastante à de 1928, véspera da grande depressão e período de crescente precarização das condições de vida para as classes populares. Observe também que, no pós-2008, a diminuta parcela rica usufruiu de uma rápida recuperação das perdas sofridas com a crise, enquanto a maioria mais pobre continuou a perder poder de renda e, portanto, reduzir seu poder aquisitivo.

Gráfico 4 - Histórico da concentração do PIB em faixas de renda selecionadas nos EUA.



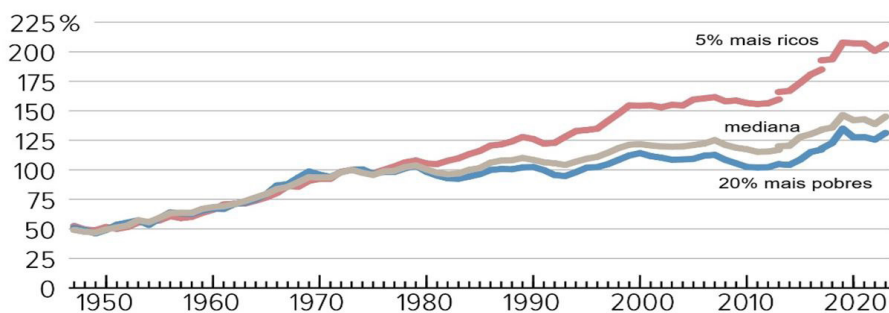
Fonte: World Inequality Database (2025).

²² Tradução nossa, do original: "For some decades in the middle of the century it even looked as though ways had been found of distributing at least some of the enormous wealth with a degree of fairness to the working people of the richer countries, but at the end of the century inequality had once again the upper hand. It had also made a massive entry into the former 'social' countries where a certain equality of poverty had previously reigned."

É notável também a abrupta redução na disparidade de renda que acontece em 1940 com a adoção plena das políticas econômicas keynesianas como sustentação para o esforço de guerra (Hetzl, 2013). Neste momento, a perda na acumulação nas classes ricas com a consequente recuperação das classes mais pobres se deu, entre outros, pela intensa regulação governamental do mercado financeiro que diminuiu a rentabilidade dos ativos, fazendo com que os investimentos no setor produtivo se tornassem mais atraentes do que os no setor especulativo (Mullin, 2021). Outro ponto importante foi a taxação de grandes fortunas, também como parte das mudanças econômicas ligadas ao grande conflito. O crescimento da taxação foi drástico: entre 1940 e 1945, o percentual do PIB estadunidense oriundo de impostos sobre a renda subiu de menos de 5% para cerca de 19,8% (Muresianu, 2024)

O gráfico 05 exibe o ganho real de renda nas famílias estadunidenses tomando como base o ano de 1973 (primeira grande crise do petróleo). Mais uma vez, é evidente a crescente disparidade, refletindo acentuada acumulação nas faixas superiores (5% mais ricos). Ao mesmo tempo, a maior parte da população (mediana) mantém-se próxima aos ganhos (bem reduzidos) das classes mais pobres.

Gráfico 5 - Ganho real das famílias estadunidenses tendo como base o ano de 1973.



Fonte: Sherman et al. (2024).

O longo e detalhado trabalho de investigação histórico-econômica, “O Capital no Século XXI” de Thomas Piketty, explica a associação entre desigualdade e concentração de renda a partir do fenômeno da financeirização dos mercados. A pesquisa levanta dados sobre o comportamento do mercado financeiro (especulação financeira) em comparação com o do setor produtivo (produção de bens e serviços) do século XIX até o início do século XXI para constatar que, num mercado desregulado, os rendimentos financeiros

tendem a superar o crescimento da renda assalariada e do setor produtivo, levando os empreendedores a um gradual afastamento das atividades produtivas para investir, cada vez mais, na especulação financeira. Trata-se, segundo o autor, de uma contradição básica do capitalismo financeiro que, ao gerar desigualdades e acumulação cada vez maiores, tende a levar o sistema ao colapso. Se for assumido um rendimento médio de 4 a 5% (média do total da amostra analisada), estima Piketty, a desigualdade no século XXI rapidamente se tornará tão grande quanto era no século XIX (a maior registrada no estudo) (Piketty, 2013, p.942-945).

Considerando que desde 1957 o rendimento médio das aplicações do SP500 (índice que agrega as 500 maiores empresas do mundo no mercado de ações) é de 10% (Maverick *et al*, 2025) e considerando, também, a adoção das políticas neoliberais na maior parte do mundo a partir de meados da década de 1980, podemos dizer que o comportamento do gráfico 04 reflete bem os resultados do trabalho conduzido pelo autor.

A conclusão geral da minha pesquisa é que a evolução dinâmica de uma economia de mercado e de propriedade privada, se deixada funcionar por si mesma [desregulação], conterà em seu seio forças de convergência importantes, ligadas mais notavelmente à difusão dos conhecimentos e das qualificações, mas conterà também poderosas forças de divergência, potencialmente ameaçadoras para as sociedades democráticas e para os valores de justiça social sobre os quais elas se fundam.

A principal força desestabilizadora está ligada ao fato de que a taxa de rendimento do capital privado (variável r) pode ser considerável e duradouramente mais elevada do que a taxa de crescimento da renda e da produção (variável g).

A desigualdade $r > g$ [retornos financeiros maiores do que os retornos do setor produtivo] implica que os patrimônios herdados do passado [montantes financeiros acumulados] recapitalizam-se [crescem] mais rapidamente do que o ritmo de progressão do trabalho e dos salários. Esta desigualdade exprime uma contradição lógica fundamental: o empreendedor tende inevitavelmente a se transformar num rentista e a dominar aos poucos, cada vez mais fortemente, aqueles que dependem do trabalho. Uma vez constituído, o capital se reproduz sozinho, mais rápido do que cresce a produção [de bens]. O passado devora o futuro.

As consequências [desta desigualdade] podem ser terríveis para a dinâmica de longo prazo de repartição das riquezas, sobretudo se acrescentarmos a isto a desigualdade do rendimento em função do tamanho do capital inicial [montante investido] e se o processo acontece em escala mundial (Piketty, 2013, p.942-945)²³.

A financeirização estimulou a desregulação dos mercados que, por sua vez, estimulou a adoção das políticas neoliberais. A expansão do *neoliberalismo* acompanha a expansão da financeirização e, conseqüentemente, da descontrolada acumulação de renda nas classes mais ricas. É possível notar nos gráficos anteriores (gráficos 04 e 05) o rápido incremento na desigualdade que acontece em meados da década de 1990, quando a globalização neoliberal começa a ganhar força apoiada na expansão da financeirização internacional para os novos mercados asiáticos. Neste momento, o *neoliberalismo* se consolida como uma política econômica mundial associada ao *liberalismo* de mercado:

O neoliberalismo é, em primeiro lugar, uma teoria das práticas econômicas políticas que propõe que o bem-estar humano pode ser melhor promovido através da liberação das liberdades e habilidades empreendedoras individuais dentro de uma estrutura institucional caracterizada por fortes direitos de propriedade privada, mercados livres e livre comércio. O papel do Estado é criar e preservar uma estrutura institucional adequada a essas práticas. Deve garantir, por exemplo, a qualidade e a integridade da moeda e deve estabelecer as estruturas e funções militares, de defesa, policiais e jurídicas necessárias para garantir os direitos de propriedade privada e assegurar, pela força se necessário, o funcionamento adequado dos mercados. Além disso, se os mercados não existirem (em áreas como terra, água, educação,

23 Tradução nossa, do original: "La leçon générale de mon enquête est que l'évolution dynamique d'une économie de marché et de propriété privée, laissée à elle-même, contient en son sein des forces de convergence importantes, liées notamment à la diffusion des connaissances et des qualifications, mais aussi des forces de divergence puissantes, et potentiellement menaçantes pour nos sociétés démocratiques et les valeurs de justice sociale sur lesquelles elles se fondent

La principale force déstabilisatrice est liée au fait que le taux de rendement privé du capital r peut être fortement et durablement plus élevé que le taux de croissance du revenu et de la production g .

L'inégalité $r > g$ implique que les patrimoines issus du passé se recapitalisent plus vite que le rythme de progression de la production et des salaires. Cette inégalité exprime une contradiction logique fondamentale. L'entrepreneur tend inévitablement à se transformer en rentier, et à dominer de plus en plus fortement ceux qui ne possèdent que leur travail. Une fois constitué, le capital se reproduit tout seul, plus vite que ne s'accroît la production. Le passé dévore l'avenir.

Les conséquences peuvent être redoutables pour la dynamique à long terme de la répartition des richesses, surtout si l'on ajoute à cela l'inégalité du rendement en fonction de la taille du capital initial, et si ce processus de divergence des inégalités patrimoniales se déroule à l'échelle mondiale."

saúde, previdência social ou poluição ambiental), eles devem ser criados, por ação do Estado, se necessário. Mas, para além dessas tarefas, o Estado não deve se aventurar. As intervenções do Estado nos mercados (uma vez criados) devem ser mantidas no mínimo necessário porque, de acordo com a teoria, o Estado não tem condições de obter informações suficientes para antecipar os sinais do mercado (preços) e porque grupos de interesse poderosos inevitavelmente distorcerão e influenciarão as intervenções do Estado (especialmente em democracias) visando o benefício próprio (Harvey, 2005, p.2)²⁴.

Desta forma, a ideia de “estado mínimo” passa a dominar as políticas públicas que se afastam da responsabilidade social (políticas de redistribuição de renda) para, crescentemente, voltarem-se à responsabilidade fiscal (políticas de acumulação de renda). A lógica de funcionamento do Estado deixa de se orientar pelo bem público e passa a favorecer os interesses do mercado, ignorando o aumento da pobreza e da marginalização social.

Reverberando a teoria democrática de Schumpeter, o *neoliberalismo* incorpora a ideia de “destruição criativa” através das novas tecnologias que, atuando como um catalisador para o aumento da produtividade e do crescimento financeiro, eliminam estruturas antiquadas e promovem inovações supostamente disruptivas capazes de acelerar o desenvolvimento econômico. Sob este paradigma, os novos recursos de computação popularizados na década de 1990 transformam-se num meio privilegiado para a realização das insaciáveis ambições do capitalismo financeiro.

[...] o neoliberalismo valoriza as operações de mercado como “uma ética em si mesma” [...] defende que o bem social será maximizado pela maximização do alcance e da frequência das transações de mercado e busca trazer todas as ações humanas para o seu domínio. Isso requer o desenvolvimento de tecnologias da

24 Tradução nossa, do original: “Neoliberalism is in the first instance a theory of political economic practices that proposes that human well-being can best be advanced by liberating individual entrepreneurial freedoms and skills within an institutional framework characterized by strong private property rights, free markets, and free trade. The role of the state is to create and preserve an institutional framework appropriate to such practices. The state has to guarantee, for example, the quality and integrity of money. It must also set up those military, defence, police, and legal structures and functions required to secure private property rights and to guarantee, by force if need be, the proper functioning of markets. Furthermore, if markets do not exist (in areas such as land, water, education, health care, social security, or environmental pollution) then they must be created, by state action if necessary. But beyond these tasks the state should not venture. State interventions in markets (once created) must be kept to a bare minimum because, according to the theory, the state cannot possibly possess enough information to second-guess market signals (prices) and because powerful interest groups will inevitably distort and bias state interventions (particularly in democracies) for their own benefit”

informação e de capacidades para acumular, armazenar, transferir, analisar e usar bancos de dados massivos para orientar as decisões no mercado global. Daí o intenso interesse e busca do neoliberalismo pelas tecnologias da informação (levando alguns a proclamar o surgimento de um novo tipo de “sociedade da informação”). Essas tecnologias comprimiram a crescente densidade das transações de mercado tanto no espaço quanto no tempo. Elas produziram uma explosão particularmente intensa do que chamei em outro lugar de “compressão espaço-temporal”. Quanto maior o alcance geográfico (daí a ênfase na “globalização”) e quanto mais curto o prazo dos contratos de mercado, melhor (Harvey, 2005, p.2)²⁵.

O gigantesco incremento em termos de montante, rapidez e quantidade das transações financeiras internacionais, elevando-se a patamares sem precedentes na história, não teria sido possível sem o desenvolvimento da informática e das telecomunicações digitais. A expansão mundial do neoliberalismo e o desenvolvimento da computação comercial realimentam-se mutuamente desde o início da década de 1990 (Castells, 2010, p.77-130):

1) O fluxo global de capital em alta velocidade, englobando grande variedade de ativos financeiros, só se tornou viável através do processamento computacional de uma quantidade massiva de dados em tempo real, acessível simultaneamente de várias partes do mundo.

2) As cadeias globalizadas de produção, complexas e interdependentes, passaram a ser administradas e monitoradas por sistemas computacionais de informação que lhes conferiram segurança, eficiência e confiabilidade.

3) O setor público foi reestruturado a partir das tecnologias da informação, agilizando e interligando serviços que passaram a interagir mais facilmente com o setor comercial e os serviços de logística internacional.

E tão importante quanto foi o investimento pesado do mercado financeiro de risco que catapultou as empresas de tecnologia digital responsáveis pela popularização da Internet (vide capítulo 2).

25 Tradução nossa, do original: “[...] neoliberalism values market exchange as ‘an ethic in itself [...] It holds that the social good will be maximized by maximizing the reach and frequency of market transactions, and it seeks to bring all human action into the domain of the market. This requires technologies of information creation and capacities to accumulate, store, transfer, analyse, and use massive databases to guide decisions in the global marketplace. Hence neoliberalism’s intense interest in and pursuit of information technologies (leading some to proclaim the emergence of a new kind of ‘information society’). These technologies have compressed the rising density of market transactions in both space and time. They have produced a particularly intensive burst of what I have elsewhere called ‘time-space compression’. The greater the geographical range (hence the emphasis on ‘globalization’) and the shorter the term of market contracts the better.”

A Globalização Digital e a “Era das Distopias”

Num dos seus últimos ensaios, intitulado “A Era das Distopias” e publicado em 2014, a economista e professora Maria da Conceição Tavares escreve:

Desde o século XVIII, os movimentos políticos, sociais e econômicos deixaram de se orientar pela ideia de tradição, substituindo-a pela de um futuro diferente e melhor. Eles acreditavam que a história tinha um sentido, um objetivo, uma utopia: criar uma sociedade mais livre e mais igualitária. A busca da liberdade pautou o século XIX: liberdade do indivíduo, política e econômica, representada pela Revolução Francesa. Depois, no século XX, veio o marxismo e a promessa do reino da igualdade, representada pela Revolução Russa. Foi também em nome da igualdade que se construiu o Estado do bem-estar, como uma alternativa ao socialismo. O planejamento era uma ideia inseparável dessa visão de mundo. Democratização, planificação, esse é o século XX. As pessoas acreditavam que o futuro estava destinado a isso. E orientavam-se politicamente em função da reconstrução do mundo. Mas essa orientação histórica rumo à liberdade e à igualdade, elaborada no Iluminismo, acabou no final do século XX (Tavares, 2014).

A última década do século XX foi um momento de grande otimismo marcado pelo fim da URSS e da guerra fria em 1991, a franca expansão da globalização neoliberal em direção aos “mercados emergentes” asiáticos com fartos investimentos dos países ricos no estrangeiro, a ampliação do livre comércio para todas as regiões do mundo através da aceleração dos fluxos de capital, a rápida popularização da computação pessoal acompanhada pelo surgimento da Internet e da promessa de uma revolução inclusiva na comunicação mundial ... Por um breve momento histórico, o mundo parecia fadado ao sucesso.

E foi durante a utopia deste período unipolar, quando os EUA, subitamente, deixaram de ter inimigos ideológicos ou políticos de peso para confrontá-los no cenário internacional, que o cientista político estadunidense Francis Fukuyama (1992) se apoiou numa interpretação particular da filosofia hegeliana para afirmar que a história, ao invés de ser entendida como um sequência de relações causais transcorridas no tempo, poderia ser interpretada como um processo dialético caminhando em direção à liberdade. Sob este

paradigma peculiar e avançando para além da experiência factual humana, a história descreveria a trajetória de sistemas políticos e ideológicos, de um embate entre expectativas existenciais projetadas sobre um futuro humano incerto. Assim sendo, após o colapso do fascismo na Segunda Guerra Mundial e do regime comunista soviético em 1991, Fukuyama entendeu que não haveria mais rivais relevantes à ideologia liberal e ao capitalismo de mercado, fazendo, desta forma, com que “a democracia liberal represente a forma final e mais avançada de governo, demarcando o ponto final da evolução ideológica humana” (Fukuyama, 1992, p.2), ou seja, o desmoronar da URSS seria o ato final da disputa histórica entre os sistemas ideológicos dentro do futuro visível. Superando todos os sistemas políticos que já existiram na história, a democracia liberal, finalmente, ergue-se como a vencedora definitiva.

Independentemente do quão verossímil se possa considerar ou não a ideia à primeira vista, este futuro de predomínio absoluto da democracia liberal vislumbrado por Fukuyama seria bastante efêmero. Na verdade, ironicamente, no mesmo momento em que publicava seu artigo, em meados de 1989, acontecia o massacre da Praça da Paz Celestial em Pequim, onde, estima-se, milhares de manifestantes desarmados foram brutalmente assassinados a sangue frio pelo regime comunista por protestarem a favor de uma reforma democrática segundo o modelo ocidental (Davidson, 2025).

Mais ainda, nos anos seguintes e após uma implantação apressada deste mesmo modelo democrático liberal estadunidense, vários países do leste europeu sofreram uma crescente defasagem entre as expectativas de progresso econômico associadas à globalização na época e a frustrante realidade de uma economia periférica e precarizada. Esta incoerência foi aumentando de tal maneira que o cientista político Fareed Zakaria, num artigo escrito em 1997, já alertava para o que ele chamou de “ascensão do *illiberalismo*”, ou seja, para o fortalecimento de regimes autoritários ao redor do mundo que, ou se apoiavam num sistema democrático dissociado da defesa das liberdades individuais, ou se utilizavam do termo “democracia” para justificar procedimentos claramente antidemocráticos como eleições fraudulentas, propagandas mentirosas e a perseguição de inimigos políticos.

Regimes democraticamente eleitos, muitas vezes aqueles reeleitos ou reafirmados através de referendos populares, estão ignorando os limites constitucionais para os seus poderes e privando seus cidadãos de direitos e liberdades básicas. Do Peru à Autoridade Palestina, de Serra Leoa à Eslováquia, do Paquis-

tão às Filipinas, estamos assistindo a ascensão de um fenômeno perturbador no cenário internacional: a democracia iliberal (Zakaria, 1997, p.22-43)²⁶

Na análise de Zakaria, a grande onda democrática que tomou conta do mundo após o fim da União Soviética (URSS) em 1991, através da expansão planetária dos valores ocidentais, em muitos casos, não se reverteu num sistema político contrário à centralização excessiva de poder. Principalmente nos países mais pobres (aqueles com uma classe média pequena ou precária) e nos países que pertenceram ao bloco comunista durante a guerra fria, ou seja, Estados que não possuíam uma estrutura econômica complexa e desenvolvida ou que passaram muitas décadas sob um sistema econômico incompatível com a lógica competitiva liberal e que, exatamente por isso, estavam enfrentando grandes dificuldades para se integrarem à globalização econômica neoliberal.

O artigo inicia colocando o problema de maneira bem clara: “Suponha que as eleições tenham sido declaradas livres e justas, mas os políticos eleitos são racistas, fascistas, separatistas e se opõem publicamente à paz e à reintegração. Este é o dilema”. E é importante frisar que não se trata de mero um argumento teórico: esta frase foi dita pelo diplomata estadunidense *Richard Holbrooke* ao se defrontar com os resultados das eleições na Bósnia em 1996. A Bósnia, vale lembrar, fez parte da Iugoslávia durante o domínio da URSS, tornou-se independente em 1992 (logo após o fim do bloco comunista), mas, imediatamente depois, degenerou numa sangrenta guerra étnica que durou até 1995, um dos mais violentos conflitos da Guerra dos Bálcãs na década de 1990. Com um histórico violento, o território bósnio ocupava uma região estratégica para o poder soviético desde o final da Segunda Guerra Mundial, com várias bases militares e depósitos de armas e era mantido sob um regime brutal e fortemente autoritário por *Josip Broz Tito*, o ditador da Iugoslávia (Zakaria, 1997, p.22).

A aparente incoerência de se associar o termo “democracia” com autoritarismo, incentivo ao ódio e cerceamento de direitos, pode ser explicada, na análise de Zakaria, pela separação da ideia de democracia liberal nos seus dois conceitos básicos: a democracia representativa (procedimentos

26 Tradução nossa, do original: “[...] Democratically elected regimes, often ones that have been reelected or reaffirmed through referenda, are routinely ignoring constitutional limits on their power and depriving their citizens of basic rights and freedoms. From Peru to the Palestinian Authority, from Sierra Leone to Slovakia, from Pakistan to the Philippines, we see the rise of a disturbing phenomenon in international life— illiberal democracy”

eleitorais devidamente organizados para se legitimar representantes através do voto popular) e o *liberalismo* na sua acepção fundamental que incluiria a igualdade de direitos, liberdade de expressão e manifestação, defesa das minorias e o respeito à lei (Constituição de um Estado).

Ou seja, onde não há instituições maduras, efetivamente capazes de garantir os direitos individuais, legitimar a oposição não violenta e proteger as minorias, o desejo das massas pode se transformar em tirania para aqueles que discordam dele ou, pior ainda, são considerados incômodos ou ilegítimos por estes desígnios. É o que, de fato, acontecia em muitos dos países apontados por Zakaria em 1997.

O liberalismo constitucional visa a limitação do poder, já a democracia busca a concentração e uso do poder. Foi por este motivo que vários liberais dos séculos XVIII e XIX viram na democracia uma força que poderia restringir a liberdade. James Madison explicava em “O Federalista” que o perigo da opressão numa democracia vinha da [imposição da] “maioria da comunidade”. Tocqueville alertava para a “tirania da maioria” escrevendo: “a essência de um governo democrático se consiste na absoluta soberania da maioria” (Zakaria, 1997, p.30)²⁷

Embora coerente com o momento em que o artigo foi escrito, a hipótese da insuficiência institucional perdeu muito da sua força com a expansão do *iliberalismo* nos anos seguintes e, agora, na terceira década do século XXI, quando os movimentos de extrema direita ganham mais uma vez preponderância política nos principais países da Europa (o maior bastião da institucionalidade civil no mundo) (Hasselbach, 2025) e os próprios EUA também estão degenerando para o autoritarismo (Levitsky; Way; Ziblatt, 2025), como explicar o fenômeno da falência democrática e da perda do grande sonho que embalou o mundo desde as revoluções liberais ?

A Prof. Maria da Conceição Tavares aponta um responsável por esta ruptura súbita com o passado:

O movimento neoliberal – na verdade, um individualismo escrachado – começa em 1980, com as gestões de Ronald Reagan, na presidência dos Estados Unidos, e da primeira ministra da

²⁷ Tradução nossa, do original: “Constitutional liberalism is about the limitation of power, democracy about its accumulation and use. For this reason, many eighteenth- and nineteenth-century liberals saw in democracy a force that could undermine liberty. James Madison explained in *The Federalist* that “the danger of oppression” in a democracy came from “the majority of the community.” Tocqueville warned of the “tyranny of the majority,” writing, “The very essence of democratic government consists in the absolute sovereignty of the majority.”

Inglaterra, a Sra. Margareth Thatcher. É a tríade desregulação, privatização e globalização. Thatcher resumia este pensamento com mais brilho do que o caubói americano. Para ela, a sociedade não existia, só as pessoas, os indivíduos. O Estado inter-vém, mas não para regular o mercado, senão para favorecê-lo. Pode ser que a queda do muro de Berlim e o esfacelamento da União Soviética estejam por trás da falta de utopias igualitárias. A União Soviética esfacelou-se sem guerra, o que era inacreditável. Certo mesmo é que a história deixou de iluminar o futuro para os economistas, os políticos, os ativistas. As vanguardas desapareceram. Com o esboroamento das utopias, esvaíram-se também as ideias de socialismo, do Estado de bem-estar e o planejamento econômico. O mercado e o neoliberalismo são incompatíveis com a ideia de sociedade organizada e de Estado planejador (Tavares, p. 2).

E Zakaria segue a mesma linha de raciocínio como uma das causas para a degeneração política que a democracia iliberal representava já no final dos anos 1990: Há cerca de 50 anos atrás [quando prevaleciam as políticas econômicas keynesianas], políticos nos países em desenvolvimento buscavam poderes extraordinários [para agir contra os interesses de elites rurais] e implementar as políticas econômicas em voga naquele tempo, como a nacionalização das indústrias [por exemplo, Vargas aqui no Brasil]. Hoje os seus sucessores buscam o mesmo tipo de poder para privatizar estas mesmas indústrias [seguindo as políticas econômicas neoliberais atuais]. A justificativa de Menem para os seus métodos é a necessidade urgente de se implementar reformas econômicas duras. Argumentos similares são utilizados por Abdalá Bucarem no Equador e por Fujimori. Instituições internacionais de financiamento como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial são simpáticas a essas iniciativas e o mercado financeiro tem reagido de maneira extremamente positiva. Entretanto, excetuando situações excepcionais como a guerra, meios iliberais são incompatíveis com fins liberais [...] (Zakaria, 1997, p. 33)²⁸.

28 Tradução nossa, do original: "Fifty years ago, politicians in the developing world wanted extraordinary powers to implement then-fashionable economic doctrines, like nationalization of industries. Today their successors want similar powers to privatize those very industries. Menem's justification for his methods is that they are desperately needed to enact tough economic reforms. I Similar arguments are made by Abdalá Bucarem of Ecuador and by Fujimori. Lending institutions, such as the International Monetary Fund and the World Bank, have been sympathetic to these pleas, and the bond market has been positively exuberant. But except in emergencies like war, illiberal means are in the long run incompatible with liberal ends [...]"

As exigências fiscais impostas aos países mais pobres pelos organismos financeiros internacionais, visando garantir a rentabilidade dos seus ativos financeiros, estimula o autoritarismo em líderes que precisam agir contra as necessidades e interesses da população para atender as exigências externas e impedem, desta forma, o fortalecimento de instituições efetivas na defesa dos direitos da população, além de impedir a implementação de políticas efetivas de responsabilidade social. Em outras palavras, a defesa dos interesses dos grandes investidores e das grandes instituições financeiras sediadas nos países ricos, agindo contra os interesses das populações nos países mais pobres, estimula políticas e políticas autoritárias, além de enfraquecer as instituições capazes de contrabalançar este poder.

A pressão do sistema financeiro internacional e da ideologia neoliberal, gerando pobreza e destruindo o poder aquisitivo da classe média, é, em última instância, uma força agindo contra os valores liberais nos países pobres ou em desenvolvimento, inviabilizando a democracia liberal para fomentar ditaduras e autoritarismos diversos.

Entretanto, a imposição financeira dos países ricos sobre os países pobres não explica a derrocada democrática e o surgimento do autoritarismo nos próprios países ricos. Para isso, Zakaria remete mais uma vez aos efeitos nefastos da desregulação neoliberal:

[...] A maioria das associações profissionais foram precarizadas pelo mercado, [hoje] todas elas se tornaram negócios altamente competitivos. Seja a associação médica, a associação dos advogados ou qualquer outra, elas não são mais orientadas por padrões profissionais de qualidade, somente em raríssimos casos. Em sua grande maioria, as associações civis se tornaram empreendedores. Toda a sociedade, num sentido mais amplo, tornou-se empreendedora.

E por que isto é ruim ? Bem, empreendedores são muito competentes ao perseguirem os seus próprios interesses de curto prazo. Entretanto, quem está olhando para os interesses da sociedade da mesma maneira que Hamilton, Madison ou Toqueville acreditavam ser importante ? Não está mais claro quem ou o quê realiza este papel [no contexto atual] (Illing, 2017)²⁹.

29 Tradução nossa, do original: "Most of the professional associations have been eroded by the market; they're all highly competitive businesses. Whether it's the medical association or the lawyers associations or some other guild, they rarely set the professional standards anymore. They're all entrepreneurs now. Everyone, in a sense, has become an entrepreneur. Why is this bad? Well, entrepreneurs are great at looking out for their own narrow short-term interests. But who's going to look out for society's long-term

Ou seja, relembando os fundadores dos EUA e o conceito de “interesse bem compreendido” do pensador francês Alexis de Tocqueville, Zakaria contrapõe o exercício do interesse pessoal, privado, à manutenção do interesse público, coletivo, para lembrar que, se é importante cuidar dos interesses pessoais, também é igualmente importante cuidar dos interesses coletivos em qualquer país que se pretenda grande e poderoso.

Mas no contexto atual estadunidense, onde todos, incluindo a sociedade civil, as duas casas legislativas e o próprio presidente, preocupam-se somente com os interesses próprios, quem estará cuidando do país (e do futuro coletivo) (Illing, 2017) ?

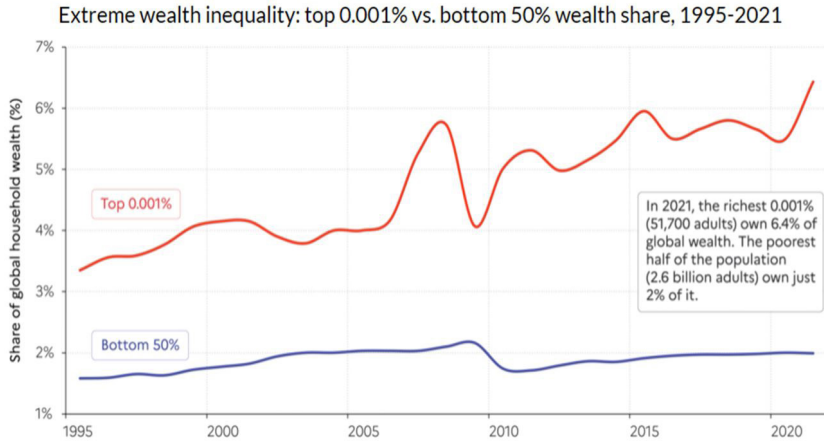
Além de enfraquecer as instituições democráticas e, desta maneira, reduzir o poder de influência das classes média e baixa sobre as políticas públicas, os efeitos do *neoliberalismo* sobre a distribuição de renda têm sido um aumento violento da desigualdade mundial que se acelerou sobremaneira após a crise de 2008.

Num planeta que hoje chega a cerca de 8.142 bilhões de habitantes (World Bank Group, 2025c) e um PIB mundial bruto estimado em US\$ 111,3 trilhões (World Bank Group, 2025b), há aproximadamente 3.028 bilionários (0,000.000.37% da população) acumulando US\$ 16,1 trilhões (14,4% do PIB mundial) (Burleigh, 2025).

Durante a maior parte do século XX, a acumulação extrema de capital foi um fenômeno raro associado a um ou outro indivíduo. Entretanto, com a desregulação aliada à globalização dos mercados financeiros a partir dos anos 1980, um grupo de ultraprivilegiados com altíssimo poder financeiro e influência mundial começou a surgir. Em 1982, a revista Forbes contava 13 bilionários no mundo. Em 1987, publicou a primeira lista de bilionários globais, contando 140 nomes. No início de 2000, a lista cresceu para cerca de 300 nomes. Em 2010, eram 1.011 e, finalmente, chegamos aos 3.028 em 2025 (Madison Trust Company, 2025). Conforme demonstram os gráficos abaixo, a riqueza mundial tem se concentrado de maneira cada vez mais contundente entre os muitíssimos ricos.

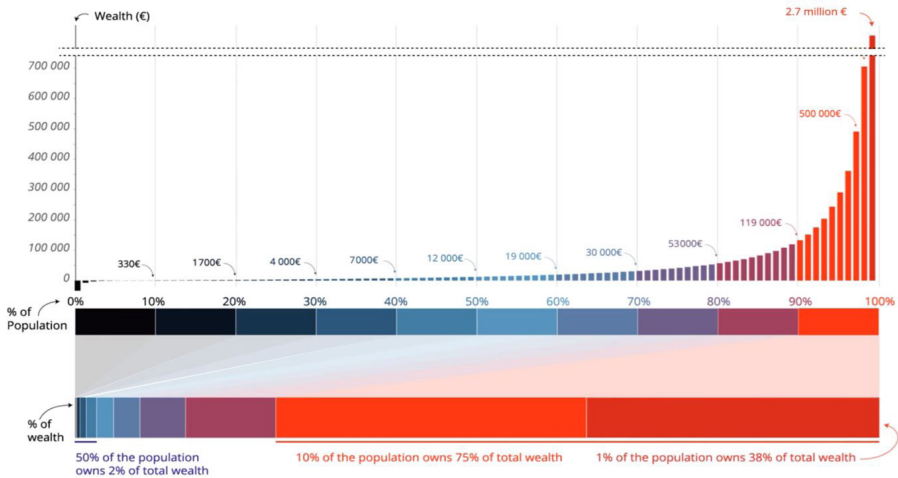
interests in the way that a Hamilton or Madison or Tocqueville believed was so important? It's just not clear who or what plays this role anymore."

Gráfico 6 - Distribuição da riqueza mundial: 0,001% mais ricos x 50% mais pobres.



Fonte: Piketty *et al.* (2022).

Gráfico 7 - Distribuição da riqueza mundial em 2021.



Fonte: Piketty *et al.* (2022).

As Elites Tecnológicas

O alvorecer da Era da Informação (Castells, 2010) aconteceu através de um impressionante acúmulo de poder financeiro e de infraestrutura tecnológica nas mãos de uma muito reduzida elite de nomes ligados à Internet e ao

desenvolvimento das tecnologias de informação em geral. Este fato se torna nítido ao compararmos o histórico das empresas líderes em capitalização de mercado, ou seja, aquelas mais valorizadas pelo capital financeiro.

A tabela abaixo exibe um comparativo simples, momentos escolhidos: expansão neoliberal em 1989, *boom* dos computadores pessoais em 1996, véspera do estouro da bolha ponto-com em 1999, início da globalização digital em 2011, pré-pandemia em 2018 e atual, 2025. Observe o aumento exponencial nos valores de cada posição à medida em que migram para o setor de tecnologia digital.

Tabela 1 - Histórico das seis primeiras posições em capitalização de mercado.

	1989	1996	1999	2011	2018	2025
1	US\$ 62 bilhões Exxon (petróleo)	US\$ 130 bilhões Coca-Cola (bens de consumo)	US\$ 604 bilhões Microsoft (tecnologia)	US\$ 406 bilhões Exxon (petróleo)	US\$ 780 bilhões Microsoft (tecnologia)	US\$ 4 trilhões Nvidia (tecnologia)
2	US\$ 52 bilhões IBM (tecnologia)	US\$ 121 bilhões Exxon (petróleo)	US\$ 355 bilhões Cisco (tecnologia)	US\$ 377 bilhões Apple (tecnologia)	US\$ 746 bilhões Apple (tecnologia)	US\$ 3.8 trilhões Microsoft (tecnologia)
3	US\$ 44 bilhões Loews (financeira)	US\$ 107 bilhões Intel (tecnologia)	US\$ 318 bilhões General Electric (indústria)	US\$ 218 bilhões Microsoft (tecnologia)	US\$ 737 bilhões Amazon (tecnologia)	US\$ 3.4 trilhões Apple (tecnologia)
4	US\$ 34 bilhões Raytheon (indústria)	US\$ 86 bilhões Merck (farmacêutica)	US\$ 307 bilhões Walmart (bens de consumo)	US\$ 211 bilhões Chevron (petróleo)	US\$ 726 bilhões Alphabet (tecnologia)	US\$ 2.4 trilhões Alphabet (tecnologia)
5	US\$ 28 bilhões Bristol-Meyers (farmacêutica)	US\$ 73 bilhões IBM (tecnologia)	US\$ 280 bilhões Exxon (petróleo)	US\$ 209 bilhões Alphabet (tecnologia)	US\$ 502 bilhões Berkshire (financeira)	US\$ 2.3 trilhões Amazon (tecnologia)
6	US\$ 27 bilhões Merck (farmacêutica)	US\$ 72 bilhões Procter (bens de consumo)	US\$ 274 bilhões Intel (tecnologia)	US\$ 207 bilhões IBM (tecnologia)	US\$ 374 bilhões Meta (tecnologia)	US\$ 1.9 trilhões Meta (tecnologia)

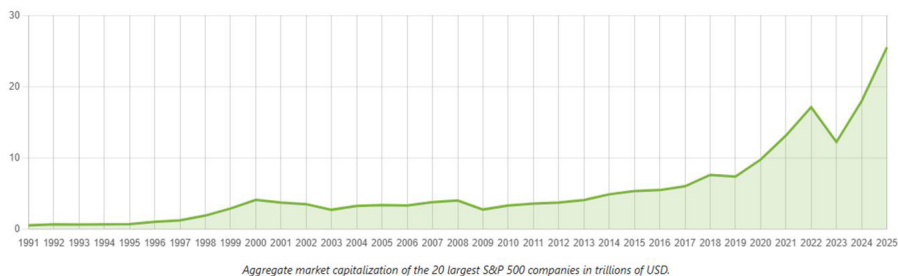
Fonte: Finhacker (2025).

A acelerada valorização do mercado de capital e de suas empresas líderes (quase todas ligadas ao setor de tecnologia digital a partir de 2020) pode ser observado pelo histórico de crescimento da soma dos valores individuais das empresas. O gráfico abaixo mostra o somatório das 20 primeiras posições do SP500 (Standard & Poor's 500), um índice do mercado de ações que contabiliza as 500 empresas mais valiosas para o capital financeiro no mundo (Finhacker, 2025).

Autalmente, início de agosto de 2025, 12 das 20 primeiras posições são ocupadas por empresas ligadas ao setor de tecnologia digital: Microsoft, Apple, Alphabet (Google), Amazon e Meta (Facebook), as cinco *big techs* que deram origem ao termo, mais a Nvidia (fabrica microprocessadores para IA e placas de vídeo e se tornou, desde julho de 2025, a empresa mais valorizada do mundo e da história, alcançando o valor recorde de 4 trilhões de dólares e subindo, quase o mesmo que o PIB da terceira economia mundial, a Alemanha), a Broadcom (tradicional fabricante de semicondutores para indústria eletrônica e de computadores), TSMC (Taiwanese multinational semiconductor contract manufacturing and design company, responsável pela produção mundial de cerca de 90% dos microprocessadores de alta tecnologia, o principal componente de um computador), Oracle (fabricante de *hardware* e software especializada em bancos de dados), Tesla (carros elétricos, IA e energia limpa), Netflix (empresa de streaming para a Internet) e a Tencent (multinacional chinesa de tecnologia). Destas 12 empresas, somente 2 não são estadunidenses: TSMC e Tencent (CompaniesMarketCap, 2025).

Em agosto de 2025, a soma do valor das empresas ocupando as 20 primeiras posições em valor de mercado alcançou US\$ 28 trilhões (CompaniesMarketCap, 2025), praticamente o mesmo valor que PIB dos EUA em 2024: US\$ 29.1 trilhões (World Bank Group, 2025a).

Gráfico 8 - histórico de totalização das 20 primeiras posições em valor de mercado.



Fonte: Finhacker (2025).

Este acúmulo sem precedentes de poder num grupo pequeno de empresas e pessoas pode ser visto como resultante histórica de forças que se concentraram a partir da posição de hegemonia dos EUA construída e desenvolvida a partir do pós-guerra sob a bandeira da democracia liberal.

Primeiro, o poder militar construído durante a Segunda Guerra Mundial, continuamente ampliado durante a “economia de guerra permanente” (Mills, 1956, p.267) através das políticas públicas que orientaram o período da guerra fria, proporcionou um forte estímulo para o desenvolvimento científico e tecnológico das indústrias do país, sempre gerando diversas aplicações civis que saíam da esfera militar para reforçar e manter o poder comercial estadunidense. A indústria de computadores e informática surgida na década de 1960 e, posteriormente, a popularização das mesmas nas décadas seguintes, foram consequência direta desses esforços militares (Mazzucato, 2015, p.120).

Depois, a enorme concentração de recursos financeiros nas empresas do país sob uma perspectiva de globalização do capital nos anos 1980 gerou a necessidade de investimentos crescentes na indústria de informática de maneira a se viabilizar a transmissão e processamento de um montante cada vez maior, cada vez mais rápido, de dados econômicos de através do mundo. O desenvolvimento destas tecnologias foi essencial para a expansão do capitalismo financeiro globalizado e resultou num impulso considerável para o que posteriormente se transformaria na Internet e na telecomunicação digital como fenômeno de massa em meados da década de 1990 e início de 2000 (Havey, 2005, p.2).

Por fim, a política e a cultura estadunidenses valorizando o comércio, o empreendedorismo e o individualismo, um conjunto de valores assentados

na revolução americana (Giuffrida, 2014) que, uma vez projetados sobre a expansão ideológica neoliberal, contribuíram para orientar e estimular a formação uma nova geração de entusiastas de tecnologia que viram na globalização de 1990 a realização de um grande sonho libertário. Neste sentido, o norte da Califórnia, misturando o espírito empreendedor com o gosto pelo inusitado, uma forte simpatia pela tecnologia e o desejo de transformação social, revelou-se como o berço perfeito para os negócios voltados às computação pessoal nascente. O vale de Santa Clara, que mais tarde seria chamado de “vale do silício” pela mídia, começou a se tornar conhecido ainda na década de 1970 através de empresas como a Intel (fabricante de microprocessadores) e Atari (fabricante de video games que utilizavam estes mesmos microprocessadores), mas a fama só ganhou projeção mundial a partir da década de 1980 com a popularização da computação pessoal e a associação mítica da região com garotos que se tornaram milionários a partir de empresas improvisadas em garagens. Figuras como Steve Jobs da Apple e Bill Gates da Microsoft surgiram neste ambiente que misturava libertarianismo e tecnologia para vender a ideia de uma nova transformação mundial (O’Mara, 2019, p.83-87).

O Vale do Silício era um lugar maravilhosamente empreendedor, um ecossistema único que encorajava os riscos e a reinvenção pessoal. Produziu inovações tecnológicas impressionantes em períodos de tempo espantosamente curtos, incluindo a rápida evolução do computador pessoal de um protótipo caseiro a um produto de consumo em massa em menos de cinco anos [primeiros produtos da Apple]. Era uma forma diferente de fazer negócios, que proclamava que era possível ganhar dinheiro e mudar o mundo ao mesmo tempo. “Para muitos”, observou o *The New York Times*, as novas empresas de tecnologia “incorporam a combinação mágica de progresso sem penalidades, crescimento econômico sem turbulências — as próprias sementes das indústrias do futuro” (O’Mara, 2019, p.220)³⁰.

E, de fato, a união do espírito sonhador e empreendedor desta juventude tecnológica com os agora fartos recursos do capital financeiro de risco,

30 Tradução nossa do original: “Silicon Valley was marvelously entrepreneurial, a unique ecosystem that encouraged risk-taking and self-reinvention. It had produced stunning technological innovations in remarkably short periods of time, including the stunningly fast evolution of the personal computer from DIY prototype to mass consumer product in less than five years. It was a different way of doing business, one that proclaimed that you could make money and change the world at the same time. “To many,” observed The New York Times, the new tech companies “embody the magic combination of progress without penalty, economic growth without upheaval—the very seeds of the industries of the future.”

para o bem e para o mal, iria gerar a indústria do século XXI e moldar os anos que se seguiriam. 2. As Big Techs e o Poder Digital

Um Breve Histórico da Indústria da Informação

A relevância e pervasividade dos temas tratados neste trabalho nem sempre estão claros à primeira vista porque, apesar de envolverem tecnologias populares e bem conhecidas nos dias de hoje, possuem uma natureza imaterial intrínseca na sua maneira de operar e, principalmente, de reivindicar poder perante à sociedade, de maneira que, muitas vezes, escapam à percepção mais imediata. Programas de computadores (softwares) afetando comportamentos e sistemas econômicos e sociais necessitam de recursos tangíveis, materiais, para existirem (os equipamentos físicos ou *hardwares* onde interagem com seus usuários) e, até certo ponto, dependem deles de forma determinante em termos de velocidade e abrangência de ação, mas operam num domínio à parte, invisível ao cidadão comum: o intangível.

Para que estas questões possam ser trabalhadas de maneira adequada, começaremos definindo os conceitos básicos aqui desenvolvidos: computador, *hardware*, *software* e redes.

O computador pode ser entendido como a evolução mais recente de máquinas criadas ao longo da história humana especificamente para facilitar e acelerar a realização de cálculos matemáticos. A valorização da compreensão racional da natureza e da realidade que nos cerca, apoiada na elaboração quantitativa e algébrica como ferramentas interpretativas, fez com que o desejo humano de manipular o ambiente que o circunda fosse continuamente representado em termos de números e equações diversas na tentativa de explicar os fenômenos naturais. Neste afã, métodos rudimentares de contagem como o uso dos dedos, acúmulo de pedrinhas (vale lembrar a etimologia da palavra “cálculo” que remete, no latim, a “pedra”) e de tábuas ou tabelas de calcular, foi dando lugar, após o acelerado desenvolvimento científico ocorrido no “século das luzes” (movimento iluminista do século XVIII) e durante a revolução industrial do século XIX, a propostas de equipamentos capazes de executar, sem erro e com rapidez crescente, as muitas e repetitivas seqüências de operações aritméticas, cada vez mais complexas, criadas para representar matematicamente o mundo. Entretanto, foi somente no final da Segunda Guerra Mundial, em meio aos esforços de guerra e a concentração de recursos financeiros oriunda da posição privilegiada deste país, incluindo

a imigração de cientistas europeus fugindo da destruição perpetrada em solo natal, que surgem nos EUA as primeiras máquinas eletrônicas capazes de realizar uma grande quantidade de cálculos em poucos segundos (Garfinkel;Grunspan, 2018, p. 13-16). O ENIAC (The Electronic Numeric Integrator and Computer) iniciou suas operações na Universidade da Pennsylvania, em 1945, operando a partir de válvulas a vácuo (vacuum tubes), sendo considerado um dos primeiros computadores eletrônicos de propósito geral, ou seja, capaz de executar qualquer tipo de programa (sequência de instruções) a partir de uma “linguagem” (instruções codificadas) interpretada pelos seus circuitos, ou seja, transformada pelas válvulas eletrônicas em operações matemáticas sobre números binários (Garfinkel;Grunspan, 2018, p.120). Pouco tempo depois, durante a década de 1960, a substituição das válvulas a vácuo por transistores (um ponto que será abordado em detalhes mais à frente na seção “consequências geopolíticas”), aumentou drasticamente o poder computacional (tornando-o mais rápido e eficiente com a gradual mas contínua redução no tamanho dos transistores), além de possibilitar a miniaturização e popularização dos computadores até os níveis atuais (Computer History Museum, 2024).

Existem diversos tipos de computadores variando não somente no tamanho físico do equipamento mas também na sua aplicação. Exemplos típicos são o computador pessoal (laptops e computadores de mesa), aparelhos de uso geral voltados ao grande público; os portáteis (celulares e tablets) que buscam ampliar e agregar valor aos modelos de mesa através da facilidade de transporte; os embarcados (computadores minúsculos embutidos nos mais variados aparelhos do nosso dia a dia), extremamente comuns e essenciais para o desenvolvimento e implementação da chamada “Internet das Coisas” (IoT: Internet of Things); os industriais que, ao controlar ferramentas e robôs dentro das fábricas, realizam as mais variadas funções nas linhas de produção; até chegarmos aos modelos de ponta: os supercomputadores capazes de atingir a inimaginável velocidade de 2 quinquilhões ($2 \times 10^{18} = 2,000,000,000,000,000,000$) de operações matemáticas por segundo, um montante que, apesar de espantosamente grande, é necessário para que seja possível realizar (num intervalo de tempo aceitável) a gigantesca quantidade de cálculos exigidos pelas atividades de pesquisa mais avançadas e pelos modelos de inteligência artificial atualmente em uso (Patterson, 2024).

Desta forma, podemos definir o computador como:[...] um equipamento eletrônico capaz de executar programas, interagir com o usuário (através

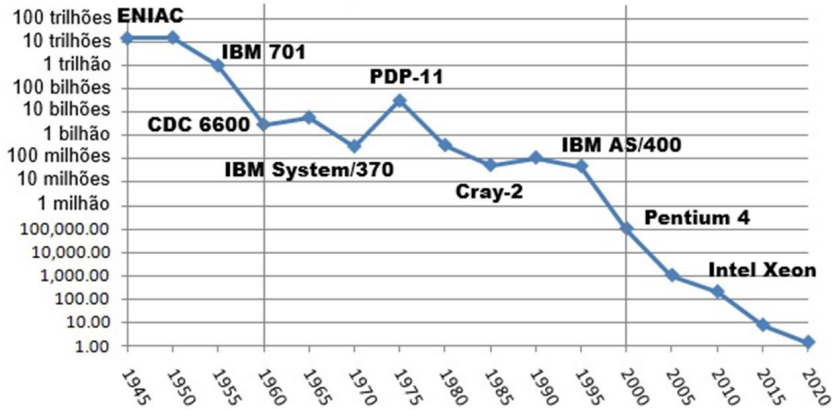
de dispositivos de entrada e saída [como teclado e monitor]) e armazenar dados [...] Computadores de propósito geral [como os computadores pessoais] são capazes de executar qualquer tipo de programa [compatível com seu *hardware*] [...] (Fox, 2013, p. 9)³¹.

A capacidade de um determinado computador em realizar cálculos cada vez mais complexos e, conseqüentemente, sua capacidade de ajudar a resolver uma quantidade cada vez maior dos problemas práticos e teóricos existentes na sociedade é medida através de um valor comparativo de desempenho chamado “capacidade de processamento”, normalmente definido como a quantidade de operações matemáticas que um computador consegue realizar num único segundo. A unidade mais comumente utilizada é o FLOPS (Floating Point Operations per Second) que utiliza a contagem de operações com números fracionários (chamados de “ponto flutuante” em informática) como referência porque são as operações que mais exigem da máquina em termos de desempenho (Evans, 2020).

A popularização do computador ocorreu através de uma dramática redução no custo dos aparelhos acompanhando um acelerado aumento na capacidade de processamento.

31 Tradução nossa, do original: “We will define a computer to be a piece of electronic equipment that is capable of running programs, interacting with a user (via input–output devices), and storing data. These tasks are often referred to as the IPOS (input, processing, output, storage) cycle. A generalpurpose computer is one that can run any program. Many devices today are computers but may not be as general purpose as others.”

Gráfico 9 - Popularização do computador a partir da redução de custo do processamento³².



Fonte: Gráfico do autor a partir de Computer History Museum (2024)²

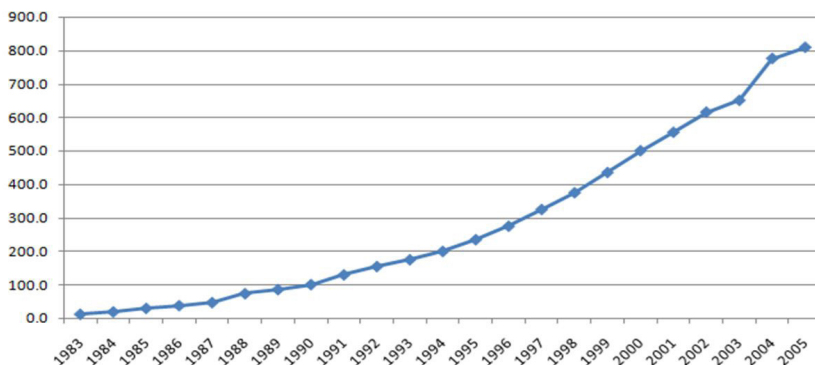
A velocidade de processamento utilizada como referência básica no gráfico 09 (1 GFLOPS = 1.000.000.000 de operações de ponto flutuante por segundo), um valor trivial hoje em dia, foi baixando de custo à medida em que novos computadores e microprocessadores surgiam. Ainda com o objetivo de comparação, para demonstrar a intensidade desta evolução, um exemplo de microprocessador com preço acessível e comum no mercado de computadores pessoais atualmente (ano de 2024), o RYZEN 5 4600G da AMD, alcança 1209 GFLOPS, ou seja, consegue operar 2,4 trilhões de vezes mais rápido do que o ENIAC (primeiro computador eletrônico) com um custo 200 trilhões de vezes menor (TechPowerUp, 2024).

O surgimento dos computadores pessoais, um mercado que foi dominado pelo modelo IBM PC, criado pela multinacional estadunidense IBM (International Business Machines Corporation) e comercializado, desde o início, com produtos das multinacionais também estadunidenses Intel e Microsoft, representou o momento em que os computadores saíram das mãos dos especialistas e dos centros de processamento empresariais e governamentais para adentrar os lares do cidadão comum e serem regularmente manusea-

³² O custo por GFLOPS é representado pelo equivalente ao múltiplo ou fração do valor total do equipamento. Por exemplo: O ENIAC era capaz de operar a cerca de 500 FLOPS sob um custo total de construção que chegava a cerca de 7 milhões de dólares (valor atualizado). Portanto, para se obter 1 GFLOP seriam necessários $1 \text{ GFLOPS} / 400 \text{ FLOPS} = 2.500.000$ ENIACs com um custo final de cerca de 14 trilhões de dólares (valor atualizado)

dos por usuários leigos e curiosos. O vertiginoso crescimento nas vendas de PCs mudou definitivamente a sociedade e proporcionou um poder financeiro e comercial crescente, cada vez mais significativo, às novas empresas envolvidas (Reimer, 2005).

Gráfico 10 - Total de computadores pessoais vendidos (em milhões de unidades) entre 1980 e 2005.



Fonte: Gráfico do autor a partir de Reimer (2005).

Este aumento exponencial no interesse popular pelos computadores pessoais pode ser relacionado com diversos fatores, entretanto, aquele que talvez seja o mais importante para fomentar o surgimento de um mercado novo de maneira tão intensa, impactante e pervasiva para todas as atividades humanas, é uma característica básica desta máquina que a diferencia de todas as outras já criadas pelo homem: a versatilidade.

Na longa história das inovações tecnológicas, o computador, em alguns aspectos, não é mais notável do que outras grandes invenções como o motor a vapor, o trem, a eletricidade e a eletrônica, o telégrafo e o telefone, o automóvel, o avião, rádio, cinema e a televisão. Entretanto, há algo mais no computador que o faz ir além das tecnologias anteriores: é a sua capacidade de ser programado para realizar uma incontável variedade de tarefas [diferentes] que o distingue de todas as outras [máquinas criadas pelo homem] (Rosenberg, 1992, p.1)³³.

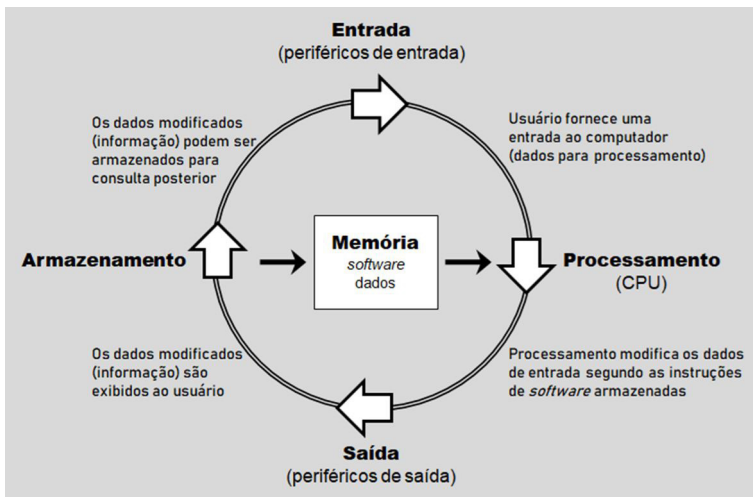
³³ Tradução nossa, do original: "In the long history of technological innovation, the computer in some sense is no more notable than such major inventions as the steam engine, the train, electricity and electronics, the telegraph and telephone, the automobile, the airplane, radio, motion pictures, and television. Yet there is something special about the computer that makes it more than just another machine. Its ability to be programmed to perform an incredible variety of tasks distinguishes it from all others."

Desta forma, a singularidade do computador como uma conquista tecnológica se consiste em ser dividido em duas partes bem distintas entre si, mas que funcionam de maneira interdependente: os circuitos eletrônicos que constituem a sua parte física (*hardware*) e o programa (sequência lógica de instruções ou comandos também chamada de *software*) que estes circuitos executam para produzir o resultado desejado pelo usuário. Alterando-se a sequência de comandos (*software*), o computador é capaz de realizar qualquer tipo de processamento lógico a partir de uma sequência bem definida de passos (algoritmo) previamente definida. Esta flexibilidade praticamente infinita de funcionamento associada, numa ampliação da sua capacidade de interação física, com diversos tipos de sensores externos que podem ser utilizados para capturar variações físicas no ambiente que o circunda, tais como vibrações, sons, imagens e pulsos elétricos, entre outros, faz do computador uma ferramenta sem igual na história da tecnologia, capaz de interferir diretamente em todas as áreas da ação humana (Rosenberg, 1992, p.4-17).

Para as discussões desenvolvidas neste trabalho, o termo *hardware* pode ser compreendido como sendo todas as partes físicas (tangíveis) do computador que serão, funcionalmente, divididas em três tipos básicos: os periféricos de entrada e saída (teclado, monitor, impressora, microfone, câmera, etc), a memória (circuitos específicos que armazenam os dados que estão sendo processados assim como o resultado do processamento) e a unidade de processamento ou CPU (Central Processing Unit: circuitos responsáveis pelo processamento em si). Esta divisão ajuda a entender o modelo básico de funcionamento de um computador e também é basilar para a compreensão das peculiaridades de sua indústria e comércio (Fox, 2013, p.22-23).

De uma maneira simplificada, os circuitos eletrônicos que compõem o *hardware* de um computador podem ser compreendidos como uma máquina que recebe dados de entrada (valores diversos) para realizar, sobre estes, um processamento pré-definido pelo *software* (operações lógicas) de forma a gerar, imediatamente depois, uma saída que é exibida ao usuário. Ou seja, um periférico de entrada (como o teclado ou mouse, entre outros) envia um ou vários dados (uma sequência de números) para a unidade de processamento (CPU) que irá modificá-los segundo as instruções do *software* armazenado em memória, realizando operações matemáticas ou lógicas de uma maneira previamente determinada para gerar um resultado, armazenando-o em memória e/ou exibindo-o ao usuário (através de um monitor, por exemplo) (Fox, 2013, p.23).

Figura 1 - Funcionamento do computador e os componentes do hardware.



Fonte: Figura elaborada pelo autor a partir de Fox (2013, p.23).

É importante acrescentar que, dentro os seus circuitos mais internos, o computador só é capaz de processar números binários (sequências de zeros e uns, por exemplo: o valor 1001 binário é o mesmo que o número 9 em base 10, o sistema de numeração mais usual), de maneira que todos os outros tipos de dados (letras, sons, imagens, etc) são convertidos em valores numéricos binários (sequências de zeros e uns) antes de serem processados. Já estes valores binários são convertidos em níveis de voltagem pelos circuitos eletrônicos de entrada e saída para serem comparados através de outros circuitos específicos de processamento (chamados de “portas lógicas” em eletrônica) (Fox, 2013, p.57-87).

Mais uma vez, fica claro como a distinção básica que divide o funcionamento do computador em duas partes diferentes mas interdependentes afeta seu uso: embora o *hardware* seja composto por componentes físicos organizados em circuitos eletrônicos (elementos tangíveis), os dados e as sequências de instruções de operação (programa ou software processado pela CPU) se constituem, na sua essência, em variações de tensão nos circuitos eletrônicos que representam valores binários e, por isso, são intangíveis e existem somente dentro dos circuitos onde são processados. É a junção destes dois elementos, um tangível, material, dependente de uma cadeia de logística de distribuição (o *hardware*) com um outro intangível, imaterial, que

pode utilizar um suporte físico leve (como discos ou pen-drives) para a sua transmissão mas que também pode ser transmitido diretamente entre *hardwares* diferentes através de ondas eletromagnéticas (rádio, satélite) ou por rede de transmissão (Internet e outras), o software, que define a função ou tarefa que o computador irá efetivamente realizar.

Um outro aspecto significativo para a popularização e ubiquidade do computador na cultura e sociedade contemporâneas foi a sua miniaturização. A necessidade de se produzir eletrônicos mais acessíveis em termos não somente de preço, mas também de manuseio (volume ocupado) e com um consumo de energia menor do que os caros e pesados modelos antigos que tinham na válvula a vácuo o seu elemento ativo, fez com que os fabricantes migrassem a construção dos circuitos eletrônicos para os semicondutores (o tema será desenvolvido com mais detalhes na seção “Consequências Geopolíticas: TSMC”), obtendo resultados que superaram em muito as melhores expectativas das décadas de 1950 e 1960. O surgimento dos transistores e dos circuitos integrados, componentes eletrônicos construídos a partir de elementos químicos semicondutores como silício, germânio e gálio, iniciou um acelerado processo de miniaturização dos equipamentos eletrônicos que levou os computadores a se tornarem parte integrante dos aparelhos do dia a dia na vida do cidadão comum.

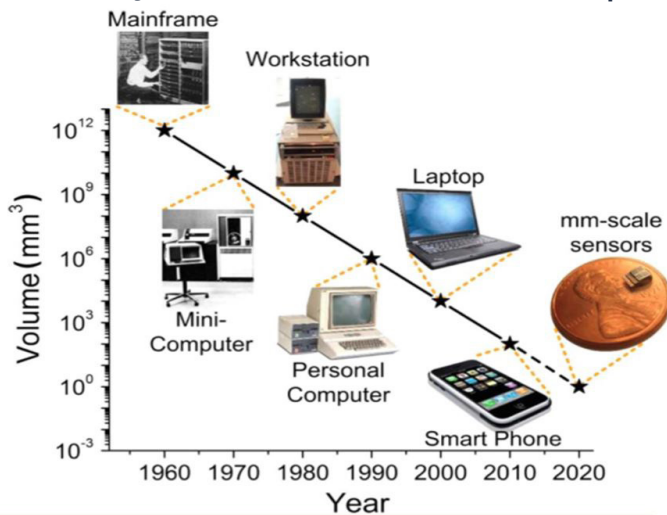
Os primeiros computadores eletrônicos preenchiam grandes salões, pesavam muitas toneladas e geravam enormes quantidades de calor. Atualmente, computadores com igual ou maior poder [de processamento] apoiam-se confortavelmente na mesa da escrivaninha. Ao longo dos últimos anos, engenheiros eletrônicos, físicos e especialistas em computação produziram microprocessadores [tão pequenos que são] capazes de passar através de um clipe de papel. Esses microprocessadores são usados em relógios de pulso, câmeras, fornos de micro-ondas, computadores portáteis, automóveis e robôs industriais. Outras aplicações ainda estão por vir (Fox, 2013, p.1)³⁴.

A mistura desta tendência de miniaturização com o estímulo que a indústria da computação encontrava na contínua expansão e diversificação do

34 Tradução nossa, do original: “The first electronic computers filled large rooms, weighed many tons, and generated vast quantities of heat. Now computers of equal or greater power sit comfortably on the tops of desks. Within the last few years, electronics engineers, physicists, and computer specialists have produced a powerful microprocessor that can slide easily through a paper clip. Such microprocessors are used in watches, cameras, microwave ovens, portable computers, automobiles, and assembly line robots. Other applications are sure to follow.”

seu mercado de consumo gerou um fenômeno peculiar da indústria de informática que passou a ser chamado de “Lei de Moore”. Trata-se não de uma lei física, mas de uma projeção simples, resultado da observação empírica direta, proposta em 1965 por Gordon Moore, um dos fundadores do fabricante de semicondutores estadunidense Fairchild e, mais tarde, diretor executivo da Intel. Moore percebeu que a quantidade de transistores (elementos ativos) miniaturizados dentro de um mesmo circuito integrado (componente eletrônico básico nos circuitos dos computadores atuais) dobrava aproximadamente a cada ano devido ao esforço de pesquisa e produção para reduzir o tamanho dos circuitos integrados (Fox, 2013, p.197-198).

Figura 2 - Redução em volume do hardware dos computadores.



Fonte: Spicer (2015).

Consequência direta da “Lei de Moore” que descreve o fenômeno da miniaturização dos componentes eletrônicos a partir do crescimento da quantidade de transistores embutidos num mesmo circuito integrado (também chamado de chip), a “Lei de Bell”, criada pelo pesquisador Gordon Bell (vice-presidente da DEC, empresa estadunidense concorrente da IBM), descreve este mesmo fenômeno a partir da redução no volume final do *hardware* dos computadores. Desta forma, os antigos computadores da década de 1950 que ocupavam salas inteiras deram lugar, nas décadas de 1960 e 1970, a modelos menores que ocupavam parte de uma sala até chegarmos, nas décadas de 1980 e 1990, aos computadores pessoais que podiam ser colocados em cima de uma mesa comum de trabalho. A tendência se acelerou ainda

mais no século XXI com a popularização da Internet e a difusão da chamada “eletrônica digital embarcada”, o uso crescente de microcomputadores para controlar o funcionamento dos mais variados equipamentos. Desta forma, a miniaturização alcançou as dimensões dos computadores portáteis (laptops) que medem somente algumas dezenas de centímetros de lado, dos telefones celulares “inteligentes” (smartphones) que, na verdade, são computadores “de bolso” e dos módulos de processamento embarcados que chegam a medir poucos milímetros de lado (Spicer, 2015).

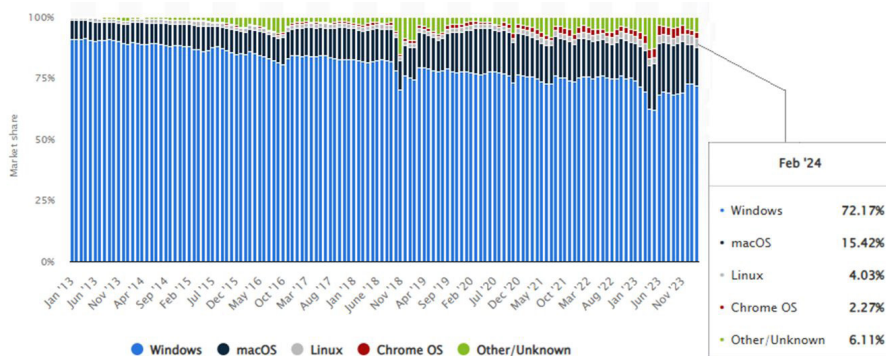
A versatilidade do computador em realizar as mais variadas tarefas auxiliando, praticamente, todas as atividades humanas, gerou, partindo do interesse comercial, um forte estímulo em pesquisas específicas e em aprimoramentos nas linhas industriais de produção, visando fazer deste tipo de máquina um produto ainda mais atraente e lucrativo. Desta forma, o *hardware* do computador sofreu fortes transformações ao longo da sua história, buscando tornar-se cada vez mais eficiente em termos energéticos e mais fácil de ser manuseado e controlado pelo usuário. Estas transformações acompanharam bem de perto o aumento da pervasividade deste equipamento e seus usos junto à sociedade.

O termo software, no escopo deste trabalho, referir-se-á sempre ao programa em si, à sequência de comandos executada pela CPU (*hardware*) para produzir os resultados desejados pelo usuário nos periféricos de saída. O software, um elemento intangível e, por isso mesmo, muito mais rápido e fácil de ser manipulado e modificado do que o *hardware*, permite realizar os mais diversos tipos de processamento (contas, exibição ou edição de textos, execução ou gravação músicas, processamento e exibição de imagens, etc), sem que haja a necessidade de se fabricar um dispositivo novo, basta mudar a sequência de comandos que será executada. O termo software se refere ao programa que é executado num computador. Nós utilizamos este termo porque programas (ou softwares) não existem em qualquer tipo de forma física, tangível. Quando armazenados em memória, existem na forma de voltagens elétricas e quando armazenados em discos magnéticos, na forma de cargas magnéticas. Desta maneira [pela sua natureza intangível], o software se diferencia do *hardware* cujos componentes podem ser tocados com a mão [pertencem ao mundo físico] (Fox, 2013, p. 377)³⁵.

35 Tradução nossa, do original: “We use the term software because programs do not exist in any physical, tangible form. When stored in memory, they exist as electrical current, and when stored on disk, they exist as magnetic charges. Thus, we differentiate software from hardware, whose components we can point to, or pick up and touch.”

A existência de dois tipos totalmente distintos de indústria, software e *hardware*, trabalhando juntas para viabilizar o funcionamento de um mesmo produto, o computador pessoal, gerou um comportamento simbiótico que se tornou comum no mercado de informática. E o seu exemplo mais famoso é a relação entre as multinacionais estadunidenses Intel e Microsoft. Embora fabricando produtos totalmente distintos, a complementariedade comercial entre as duas empresas (uma reforçando as vendas da outra) acontece desde a década de 1980, início da popularização dos computadores pessoais. A Intel produz CPUs ou microprocessadores (*hardware*), o principal componente físico de um computador porque é responsável pela execução das tarefas de processamento. Já a Microsoft produz sistemas operacionais (software), o principal programa de um computador pessoal porque é responsável pelo controle do funcionamento do *hardware* e pela interação intuitiva com o usuário, permitindo que pessoas não especializadas utilizem a máquina.

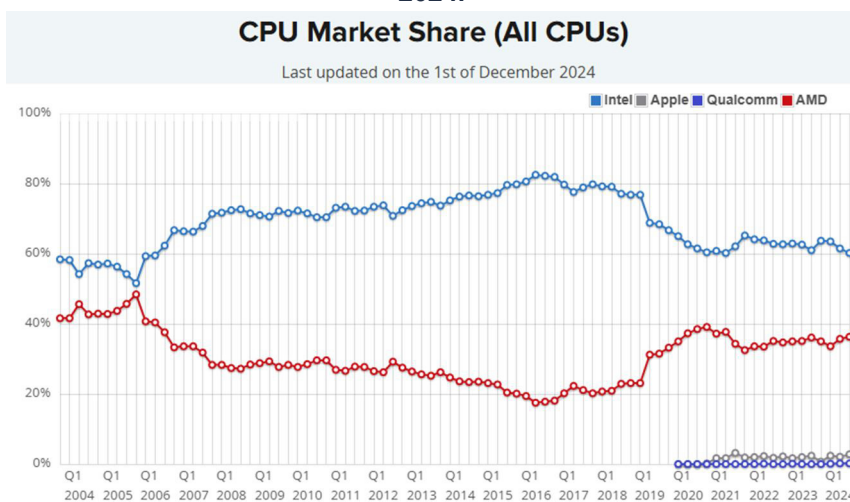
Gráfico 11 - Market share do sistema operacional Windows entre 2013 e 2024.



Fonte: Statista (2024).

Todo computador pessoal (padrão IBM PC) comercializado no mundo possui um sistema operacional e, atualmente, cerca de 72% destes equipamentos são vendidos com o sistema Windows já instalado, este que, por sua vez, foi projetado para funcionar com microprocessadores compatíveis com a arquitetura x86, um padrão de CPU criado pela Intel no final da década de 1970 e que só foi licenciado (só pode fabricado) por umas poucas empresas, entre elas a AMD, multinacional estadunidense que é a única concorrente da Intel no mercado de computadores pessoais (Casadesus-Masanell; Yoffie, 2005, p. 2-4).

Gráfico 12 - Market Share das CPUs Intel e AMD entre 2004 e 2024.



Fonte: Passmark (2024).

O gráfico acima demonstra um tipo de comportamento comercial comum na indústria de informática: o duopólio. É possível observar com clareza como somente duas empresas (Intel e AMD) dominam este segmento de mercado mantendo uma relação de competição limitada onde há supremacia clara da Intel acompanhada de pequenas modificações no market share ao longo do tempo.

Ainda dentro do mercado dos computadores pessoais, a multinacional estadunidense Apple, mesmo com uma quantidade menor de unidades vendidas do que os seus concorrentes próximos e apresentando um market share mais baixo (Gartner, 2024), ocupa há vários anos os primeiros lugares entre o faturamento da categoria (CompaniesMarketCap, 2024a) e também os primeiros lugares em valor de mercado (CompaniesMarketCap, 2024b). O seu modelo de negócios, diferente dos outros fabricantes e montadores, consiste-se em produzir, simultaneamente, *hardware* e *software* para um segmento mais seletivo de público, oferecendo produtos mais caros do que a média através do marketing de “inovação” e “criatividade”.

É interessante observar que, desde o início da popularização do computador pessoal, no final da década de 1970, as duas maiores empresas da indústria atual de informática, as estadunidenses Microsoft e Apple adotam uma estratégia horizontal de ocupação do mercado, controlando segmentos

específicos de público ao mesmo tempo em que atuam simbioticamente no desenvolvimento de software e *hardware*, da seguinte maneira: a cada lançamento de uma nova versão do sistema operacional Windows da Microsoft (software), oferecendo recursos gráficos mais atraentes e novas funcionalidades, um novo *hardware* (microprocessador desenvolvido pela Intel) mais moderno, potente e mais caro se torna necessário para que esta nova versão do sistema operacional possa ser executada. A cada nova versão do OS X (software), sistema operacional específico dos computadores Apple, com recursos gráficos mais atraentes e novas funcionalidades, um novo *hardware* (microprocessador desenvolvido pela Apple) mais moderno, potente e mais caro se torna necessário para que esta nova versão do sistema operacional possa ser executada (Wingfield; Clark, 2011). Desta maneira, sem competição efetiva e num contexto de complementaridade funcional e comercial, estas empresas conseguiram crescer contínua e aceleradamente para dominar quase que totalmente o mercado mundial durante a globalização que se iniciou na década de 1990.

Por fim, ampliando em muito a funcionalidade e capacidade de processamento de um único computador individual, popularizam-se na década de 1990 as redes de computadores.

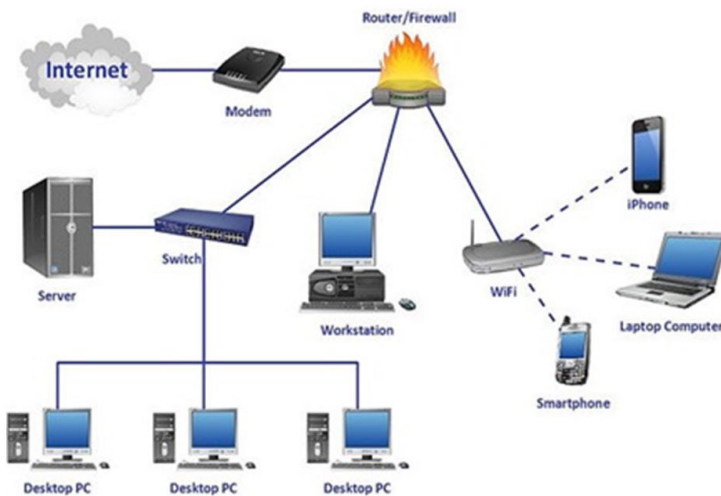
Uma rede de computadores é um conjunto de computadores e recursos computacionais (impressoras, leitores de arquivos, etc) interconectados de maneira que cada computador possa se comunicar com os outros e com os recursos compartilhados. Através de uma rede de computadores as pessoas podem trocar mensagens, compartilhar dados e hardwares diversos e fazer cópias de segurança (backup) dos seus arquivos. Algumas redes (particularmente a Internet) também oferecem acesso ao comércio e venda de produtos (Fox, 2013, p.335)³⁶

Num ambiente de trabalho, meio onde surgiram, as redes proporcionam não apenas a possibilidade de se compartilhar recursos importantes (impressoras, scanners, unidades de armazenamento, etc), mas também a capacidade de centralizar informações e organizar as atividades nos diversos setores de uma empresa. Desta forma, proporcionam redução de custos, facilitam o serviço administrativo e aumentam os meios de se promover a colaboração entre os funcionários.

36 Tradução nossa, do original: "A computer network is a collection of computers and computer resources (e.g., printers, file servers) connected in such a way that the computers can communicate with each other and their resources. Through computer networks, people can communicate, share data, share hardware, isolate and secure data, and provide a platform for easy data backup. Networks (particularly the Internet) also offer a means for commerce and sales."

Tal qual os computadores, as redes também possuem *hardware* e *software*: o *hardware* são os cabos que fazem a interconexão física entre os seus pontos (cada um dos computadores interligados) e os equipamentos específicos (roteadores, switches e interfaces de rede) que controlam e organizam o tráfego de dados entre os usuários e os recursos compartilhados. Já os softwares são os programas dedicados a controlar o funcionamento da rede e que são executados nos dispositivos de rede e nos próprios computadores para enviar e receber os dados (Fox, 2013, p.336-341). Embora tenha se tornado cada vez mais comum nos últimos anos a interconexão de computadores por sinais eletromagnéticos (Wi-Fi e satélites), trata-se de uma solução que, apesar de prática, não consegue oferecer a mesma qualidade, estabilidade e capacidade de transmissão que a interconexão por cabos (particularmente os cabos óticos) devido a várias limitações técnicas, de maneira que a maior parte das redes existentes hoje em dia possuem uma contraparte física (fiação) ligada diretamente ao computador ou a um roteador próximo a ele (BBC, 2024).

Figura 3 - Exemplo de rede de computadores.



Fonte: Vcenter (2018).

As redes de computadores começaram a ser adotadas, inicialmente, em escritórios comerciais e empresas, mas, com o uso cada vez mais intenso dos computadores nos ambientes domésticos e com os mais variados formatos (desktop, laptop, tablets, kindles, etc) junto a uma variedade crescente de eletrodomésticos computadorizados (“inteligentes”) como os celulares, as

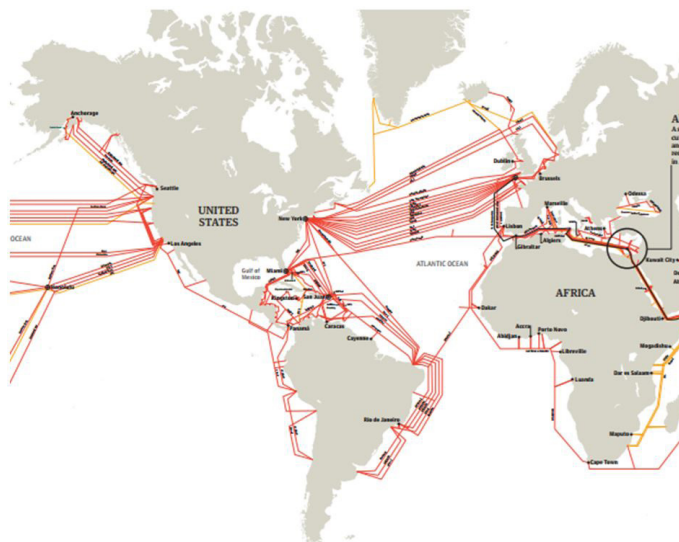
televisões, dispositivos de TV a cabo e outros, as redes foram gradualmente migrando para o interior das residências na mesma medida em que a maior rede já construída pelo ser humano, a Internet, expandia-se rapidamente pelo planeta (Internet Society, 2024).

Composta por cerca de 1,4 milhões de quilômetros de cabos óticos submarinos interligando os continentes (TeleGeography, 2024) e muitos outros quilômetros de conexões óticas terrestres, a Internet de hoje em dia foi construída a partir da expansão do interesse comercial. Embora a ideia inicial da estrutura (sua organização e protocolos de comunicação) tenha surgido no final dos anos 1960 visando atender, simultaneamente, interesses acadêmicos e militares nos EUA, foi somente nos anos 1990, com a globalização e a conseqüente intensificação do comércio online entre cidades e países distantes, que a Internet começou a ter o formato que conhecemos hoje (Aspray; Ceruzzi, 2008, p.259-273). O desenvolvimento do padrão web 2.0, voltado para a interação online, e a iniciativa de empresas estadunidenses como a Amazon (fundada em 1994) e eBay (fundada em 1995) fizeram com que a Internet rapidamente se transformasse numa plataforma cada vez mais rentável comercialmente, o que incentivava cada vez mais empresas a buscarem o espaço virtual (Graham, 2005). Em meados da década de 2000, o modelo de negócios eletrônico baseado em propaganda direcionada, desenvolvido pela Google e a nascente rede social Facebook, tornou-se um novo paradigma para o comércio ao utilizar os dados pessoais e o comportamento online do usuário para direcionar a ele somente a publicidade adequada aos seus interesses (Hoffmann, 2022, p.64-69). As novas oportunidades comerciais aliadas à inédita facilidade de comunicação em tempo real com os pontos mais remotos do planeta e as rápidas mudanças no comportamento social geradas pela interação contínua com o ambiente virtual, principalmente entre os mais jovens, fez com que os investimentos em cabos óticos submarinos por parte das multinacionais de telefonia (visando atender ao acelerado crescimento de usuários) e parcerias público-privadas (buscando melhorar os serviços de rede para os negócios e a administração do Estado) se intensificassem, realimentando o interesse nas possibilidades deste mundo virtual nascente (Aspray; Ceruzzi, 2008, p.7-8)

Apesar de ser comercialmente associada a uma nuvem para criar a ilusão de algo leve, ubíquo e natural à vida das pessoas, o *hardware* da Internet, ou seja, a gigantesca malha de cabos óticos espalhados pelo fundo dos oceanos do planeta e os equipamentos de rede associados, é bem pesado e

muito caro. A instalação de um cabo óptico submarino exige investimentos da ordem de dezenas de milhares de dólares por quilômetro e considerando-se que as conexões normalmente têm de centenas a milhares de quilômetros cada uma, o custo final facilmente passa dos milhões de dólares, um montante acessível somente a grandes empresas ou governos. Desta forma, o crescimento da estrutura física da Internet tem atendido muito mais a interesses financeiros e políticos do que às necessidades de equilíbrio da demanda ao redor do mundo (Starosielski, 2015, p.46-49).

Figura 4 - Cabos óticos submarinos conectando as Américas à Europa e à África.

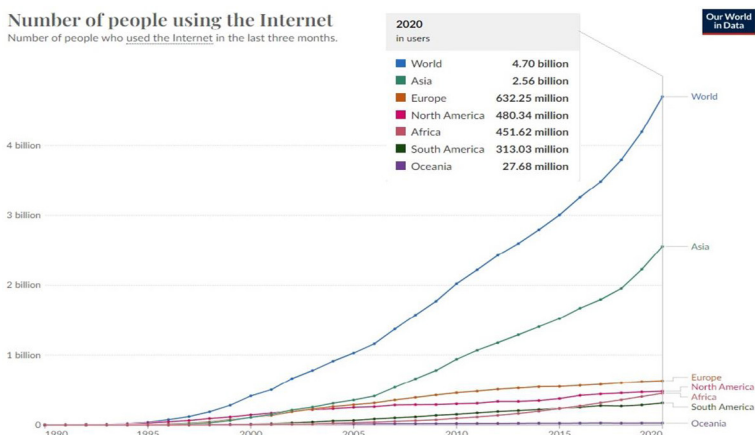


Fonte: The Guardian (2008).

O acelerado crescimento da Internet produziu grandes mudanças na maneira com que a sociedade se organiza, transformando as relações humanas em diversos níveis. A importância sem precedentes que a Internet adquiriu para o mundo atual pode ser facilmente constatada ao observarmos o seu quantitativo de usuários que, este ano, atingiu 66% da população mundial com a expectativa de atingir um percentual próximo a 90% (7,9 bilhões de pessoas) em 2029 (Pelchen; Allen, 2024). Mais ainda, o fenômeno da globalização digital, isto é, o aumento contínuo no tráfego internacional de dados aliado às rápidas transformações tecnológicas tem gerado pressões cada vez maiores sobre os fluxos comerciais e a sociedade em geral. A tecnologia se tornou, ao mesmo tempo, algoz e arauto de um futuro cada vez mais presente.

Nós estamos vivendo em um novo tipo de economia movida pela inovação, onde novas normas globais, padrões, políticas e convenções são necessárias para salvaguardar a confiança pública. A nova economia já desfez e reconstruiu inúmeras indústrias e deslocou milhões de trabalhadores. Está desmaterializando a produção ao exigir uma maior quantidade de conhecimento na criação de valor e está aumentando a competição entre os produtos domésticos, o capital e o mercado de trabalho, assim como entre países que adotam diferentes estratégias de investimento e comércio. Está gerando desconfiança, particularmente em relação às empresas de tecnologia e a maneira como lidam com os nossos dados (Schwab, 2018)³⁷.

Gráfico 13 - Total de usuários de Internet por continente.



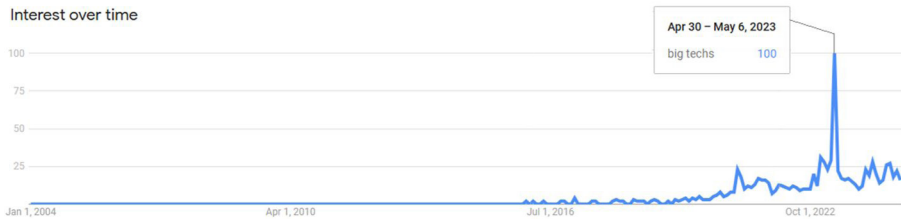
Fonte: Our World in Data (2024).

Quem são as Big Techs ?

Conforme acontece com vários outros termos sazonais de impacto, buzzwords repetidas mais por inércia do que pela devida ponderação, o termo Big Techs surgiu a partir da especulação no mercado financeiro em torno da acelerada valorização, durante a década de 2010, nos ativos das principais empresas de tecnologia ligadas à Internet.

37 Tradução nossa, do original: "we are living in a new type of innovation-driven economy, and that new global norms, standards, policies, and conventions are needed to safeguard the public trust. The new economy has already disrupted and recombined countless industries, and dislocated millions of workers. It is dematerializing production, by increasing the knowledge intensity of value creation. It is heightening competition within domestic product, capital, and labor markets, as well as among countries adopting different trade and investment strategies. And it is fueling distrust, particularly of technology companies and their stewardship of our data."

Gráfico 14 - Buscas no Google Search para o termo “Big Techs” (em percentuais do valor de pico).

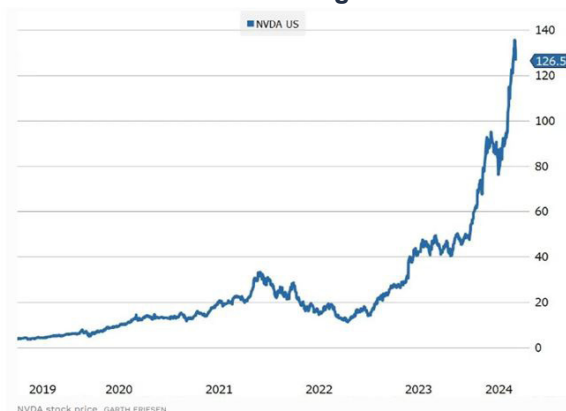


Fonte: Google Trends (2024).

O gráfico acima mostra a variação global (todos os países do mundo) na quantidade de buscas pelo termo “*big techs*” na Internet a partir do Google Search, a principal ferramenta de buscas da grande rede (mais sobre esse assunto adiante). O crescimento nestes percentuais a partir de meados da década de 2010 indica o período em que o termo começou a ganhar maior destaque na mídia e no interesse internacional.

Além disso, um exemplo típico do comportamento deste tipo de mercado, o valor de pico em maio de 2023 reflete o momento em que as Big Techs receberam destacada atenção do público em geral devido à exponencial valorização das ações da Nvidia, empresa estadunidense que, sozinha, é responsável pelo desenvolvimento de praticamente todos os microprocessadores (CPUs) necessários à implementação da inteligência artificial generativa (Friesen, 2024).

Gráfico 15 - Valorização súbita das ações da Nvidia devido aos investimentos em Inteligência Artificial.



Fonte: Friesen (2024).

O comportamento volátil e muitas vezes imprevisível (tanto em termos de crescimento quanto de queda) das grandes empresas de Internet é um fenômeno que se manifesta claramente desde o final da década de 1990 e que reflete a total dependência deste modelo específico de negócios do capital de risco.

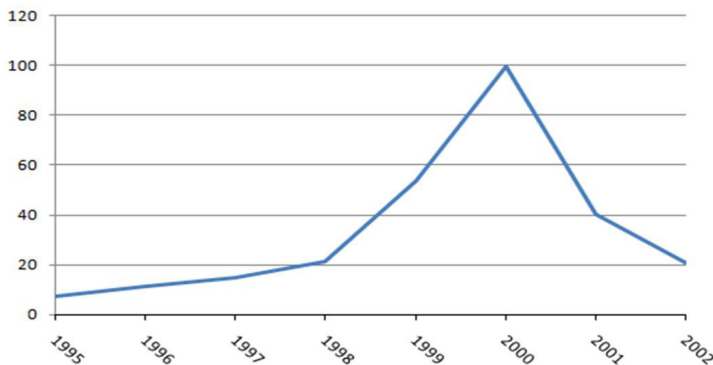
[...] já passa da hora de olharmos para os interesses financeiros por detrás das [recentes] revoluções tecnológicas. Como a Uber conseguiu operar por quase uma década sem gerar lucro ? Por que, verdadeiramente, a Google criou seu modelo de publicidade ? Como a Facebook (atualmente Meta) derrotou seus primeiros competidores ? Construir e manter uma plataforma [de Internet] é extremamente caro. Sempre que tentamos chegar ao fundo do poder digital para traçar os passos que estas empresas deram até se tornarem dominantes no mercado, somos obrigados a abordar a questão: como foram financiadas ? (Peters, 2023)³⁸.

No início da popularização da Internet, em meados da década de 1990, havia um grande otimismo com o potencial de lucro e as oportunidades abertas pelo nascente mundo digital, de maneira que muitos dos ainda incipientes negócios virtuais eram recebidos e divulgados com entusiasmo pela mídia. Esta expectativa exagerada aliada ao crescimento acelerado da Internet fez com que várias das novas empresas online que aparentavam sucesso na condução dos seus sites fossem supervalorizadas em investimentos de capital de risco (venture capital), mesmo sem terem modelos sólidos de negócio ou, até mesmo, sem gerarem lucros, isto ao mesmo tempo em que os juros baixos do período (1998-99) facilitavam a aquisição de equipamentos para a criação destas empresas virtuais, chamadas de startups. Como resultado, formou-se uma “bolha” (diferença considerável entre o montante e o valor das ações negociadas e o movimento financeiro efetivo das empresas) que rapidamente se tornou insustentável quando o lucro esperado de algumas destas empresas não se consolidou ou se revelou bem abaixo do esperado, fazendo com que os investidores retirassem o dinheiro aplicado nas startups, o que levou a grande maioria delas à falência. Este fenômeno especulativo ficou conhecido como “bolha das ponto-com” por causa do sufixo de rede

38 Tradução nossa, do original: “[...] highlighting the financial actors behind tech revolutions is long overdue. How did Uber operate for almost a decade without making a profit? Why did Google create its advertising business in the first place? How did Facebook (now Meta) fend off its early competitors? Building and maintaining a platform is immensely expensive. Whenever we try to get to the bottom of digital power and start tracing the steps that companies took towards becoming so dominant, we need to address the question: How was this financed?”

utilizado por esses sites (.com) que indica comércio ou serviços online e ficou conhecido como um momento de amadurecimento do recém-surgido mercado online (Edwards, 2016).

Gráfico 16 - Investimentos de risco (em bilhões de USD) durante a “bolha ponto-com”.



Fonte: gráfico do autor a partir de Green (2004).

Uma das consequências diretas da enorme onda de falências que se seguiu ao “estouro” da “bolha ponto-com” foi a ausência de concorrentes para as poucas empresas que restaram neste mercado. Desta forma, iniciativas virtuais como a Amazon (fundada em 1994), eBay (fundada em 1995), Google (fundada em 1998) e, logo depois, Facebook (fundada em 2004) puderam crescer e consolidar seus negócios, cada uma nos seus respectivos segmentos de atuação, enfrentando muito pouca ou nenhuma competição qualificada. É interessante notar que estas empresas sobreviventes da crise financeira tinham duas características principais em comum: possuíam um plano de negócios sólido e ocupavam, sozinhas, um nicho de mercado bem definido e bem atendido pelas demandas do crescente comércio virtual (McCulloch, 2018).

Entretanto, foi somente após uma outra grande crise financeira, desta vez mundial, que as *big techs* finalmente conheceram o *boom* que as transformou nas grandes potências atuais do mercado financeiro.

A crise de 2008, ao mesmo tempo em que concentrou ainda mais recursos no capital especulativo e impactou fortemente o mercado de trabalho mundial (Williams, 2010), estimulou a crença numa visão econômica alternativa apoiada no meio virtual. O interesse crescente foi realimentado pela

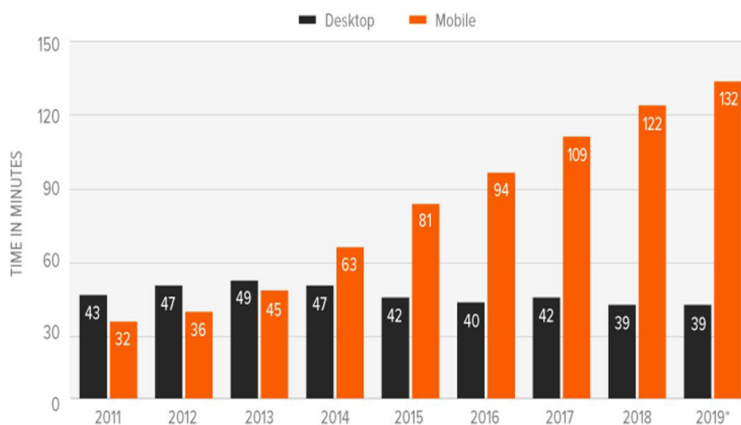
popularização das redes sociais e a ampliação do acesso móvel à Internet, capturando e, cada vez mais, monopolizando a atenção do cidadão comum. O uso de celulares, tablets e laptops aumentou ainda mais a tendência de consulta constante à Internet, não mais apenas no trabalho, mas também para atividades de lazer, compras e informação (Wong, 2019).

[...] a ascensão da Big Tech deve-se em parte ao fato de muitas dessas plataformas terem ajudado todos aqueles que lutavam contra a crise, fossem instituições ou cidadãos, a complementar orçamentos e receitas com novas fontes de renda, assim como por meio de uma redução radical de custos. Ao mesmo tempo, a expansão da Big Tech foi facilitada pelas crescentes aspirações das elites globais no sentido de o setor de tecnologia não só conseguir tirar a economia mundial da crise – o que explica por que o imenso crescimento desse setor responde pela maior parte do crescimento nas atuais bolsas de valores –, como também garantir uma transição suave para um modelo econômico muito diferente [...] (Morozov, 2018).

Gráfico 17 - Tempo médio diário gasto por uma pessoa diante de um computador ou celular.

DAILY TIME SPENT ONLINE PER CAPITA WORLDWIDE (2011-2019), BY DEVICE

Source: Statista



Fonte: Palandrani (2020).

A economia digital que reflete a centralidade da Internet para a sociedade atual remete, novamente, ao controle privilegiado que o mercado financeiro exerce sobre plataformas digitais que, agora, não apenas concentram nas mãos do interesse privado uma quantidade imensa de dados pessoais e

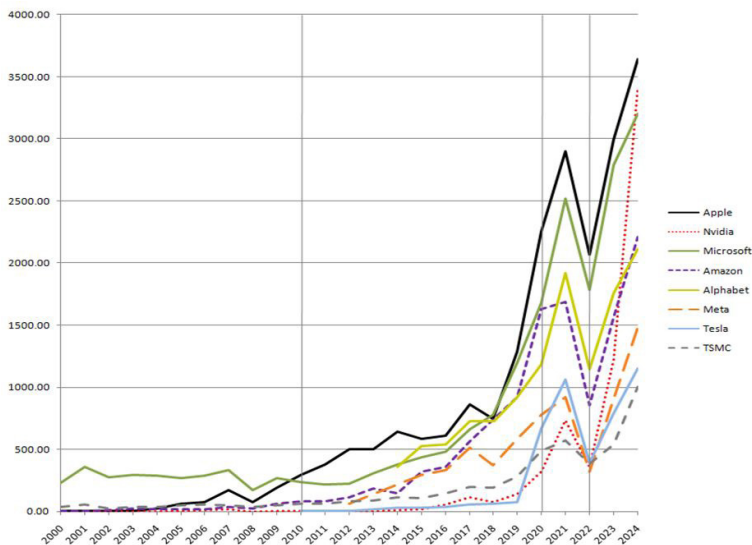
de comportamento das pessoas nos mais variados países, mas que não se furtam em utilizar este poder inédito na história humana para os seus objetivos de rentabilidade máxima no curto prazo. Big Tech e Big Data são, em última instância, facetas distintas de uma mesma Hidra de Lerna: o monopólio privado da informação.

[...] o que matou o capitalismo foi ... o próprio capitalismo. Não o capital que conhecemos desde o alvorecer da era industrial, mas uma nova forma de capital, uma mutação que surgiu nas duas últimas décadas, tão mais poderosa do que o seu antecessor que, tal qual um vírus estúpido e excessivamente zeloso, matou o seu hospedeiro. Por que isto aconteceu ? Devido a dois acontecimentos principais: a privatização da Internet pelas Big Techs chinesas e americanas e a maneira com que os governos ocidentais e os bancos centrais responderam à grande crise de 2008 [...] (Varoufakis, 2023)³⁹.

O conjunto de multinacionais que efetivamente compõem o grupo das Big Techs varia um pouco segundo o tipo de análise, mas, baseando-nos somente no critério financeiro especulativo, podemos identificá-las como sendo as empresas com o maior valor de mercado no mundo neste momento. Desta forma, as seguintes empresas se destacam:

³⁹ Tradução nossa, do original “[...] the thing that has killed capitalism is ... capital itself. Not capital as we have known it since the dawn of the industrial era, but a new form of capital, a mutation of it that has arisen in the last two decades, so much more powerful than its predecessor that like a stupid, overzealous virus it has killed off its host. What caused this to happen? Two main developments: the privatisation of the internet by America’s and China’s Big Tech. And the manner in which Western governments and central banks responded to the 2008 great financial crisis [...]”

Gráfico 18 - Valor de mercado (capitalização) das empresas de tecnologia (2000-2024).



Fonte: gráfico do autor a partir de CompaniesMarketCap (2024b).

A empresa com maior valor de mercado no mundo neste momento é a Apple, valendo 3.6 trilhões de dólares. Logo após vêm a Nvidia com 3.4 trilhões e a Microsoft valendo 3.2 trilhões.

Para efeito de comparação, o PIB da Inglaterra, 6ª maior economia do mundo em 2024, está estimado em 3,59 trilhões de dólares, enquanto o PIB da França, 7ª economia do mundo neste mesmo ano, atingiu 3,17 trilhões de dólares (Forbes India, 2024). Ou seja, o valor de mercado da Apple neste momento é maior do que a sexta economia do mundo e as três maiores gigantes de tecnologia, cada uma delas, possui um valor no mesmo nível.

Embora o valor de mercado seja especulativo e não necessariamente reflita o montante movimentado pela empresa, ele demonstra que a importância dessas empresas para o mercado especulativo é tão grande quanto a de uma das maiores economias mundiais.

As empresas seguintes na lista, Amazon, Alphabet, Meta (Facebook), Tesla e TSMC, todas elas têm valor de mercado acima de 1 trilhão de dólares. E das 10 maiores empresas do mundo em capitalização, somente duas não são de tecnologia.

O gráfico também permite observar o acelerado crescimento destas empresas na década de 2010 e um outro momento de crescimento, ainda mais intenso, após a pandemia. Dentre todas as selecionadas, a empresa Nvidia demonstra uma valorização vertiginosa em 2022 que pode ser explicada pela importância que a inteligência artificial adquiriu neste mesmo período: a Nvidia é a única empresa no mundo capaz de projetar os microprocessadores capazes de atender às exigências desse tipo de software.

Big Techs, microprocessadores e a geopolítica atual

A evolução dos computadores tal qual os conhecemos hoje em dia, imiscuídos em todos os setores da sociedade nas mais variadas aplicações, deu-se, entre outros, devido à acentuada redução nos custos de produção, ao aumento da eficiência energética, ao poder computacional e à vertiginosa diminuição do tamanho físico. Todos esses avanços são oriundos de uma única tecnologia que mudou completamente a maneira de se construir os aparelhos eletrônicos: os circuitos integrados ou *chips*.

A indústria de *chips* surgiu nos EUA durante o início da década de 1960 e não chegou a se espalhar por muitos países do mundo devido à complexidade técnica exigida pela fabricação, com a devida precisão, de componentes eletrônicos microscópicos, muitas vezes menores do que o milímetro. Até hoje, poucos países concentram a maior parte desta produção, são eles:

Taiwan, Coreia do Sul, Japão, EUA e China, mas há um detalhe importante: nem todos os *chips* são fabricados da mesma maneira. Os modelos de uso geral, mais comuns e baratos, exigem um grau relativamente baixo de miniaturização e, por isso, são mais fáceis de se fabricar. Entretanto, os modelos maior valor agregado, essenciais à tecnologia atual por serem, eles mesmos, as CPUs (microprocessadores) dos computadores mais velozes existentes, demandam um nível de sofisticação na linha de produção que chega aos limites do conhecimento humano, de forma que, atualmente, somente Taiwan e Coreia do Sul conseguem fabricar os *chips* mais valiosos e importantes do mundo, sendo que apenas Taiwan consegue fazê-lo num volume capaz de atender às exigências do mercado internacional (The Economist, 2023).

Para podermos compreender a centralidade dos *chips* e, mais especificamente, dos tipos de *chips* mais sofisticados existentes, os microprocessa-

dores, para a tecnologia e o contexto estratégico atual, considerando também o fato de que somente um único local no mundo controla a produção das versões mais avançadas destes componentes básicos para a eletrônica mais recente, é preciso, primeiro, adquirir uma noção introdutória do que são os *chips* e do nível de complexidade envolvido na sua fabricação: um processo industrial que, para os modelos de ponta, opera no limite do conhecimento científico devido a minaturizações tão extremas que se aproximam do tamanho de átomos e cujos custos da produção em massa ultrapassa em muito as indústrias mais caras existentes no planeta.

A importância do chip para a sociedade contemporânea vai muito além do que pode parecer admissível a um observador leigo. Na verdade, é difícil imaginar um componente, em qualquer indústria, que seja mais ubíquo e fundamental do que este. Hoje em dia, qualquer sistema eletrônico é composto por um ou vários *chips* de modelos diferentes operando em conjunto para gerar uma determinada funcionalidade, um fato que pode ser facilmente constatado em televisões, computadores, carros, trens, navios, aviões e praticamente todo o tipo de aparelho que se puder imaginar, desde aqueles utilizados no ambiente doméstico até as indústrias mais variadas, passando pelos escritórios, sistemas de comunicação, bancos e qualquer atividade humana onde se necessite de automação, conexão em rede ou ambos (Financial Times, 2023). Mais de um trilhão de *chips* são produzidos anualmente no mundo. Apenas no ano de 2021, foram fabricados cerca 128 *chips* para cada habitante do planeta (Bloomberg, 2021).

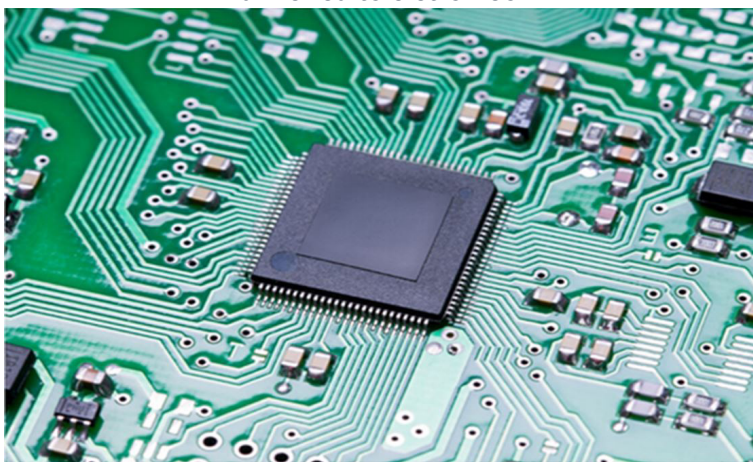
Além de imprescindíveis para a indústria eletrônica em geral, os *chips*, nos seus mais variados tipos, são também componentes fundamentais para a fabricação dos equipamentos nos quais se apoiam as tecnologias de telecomunicação atuais. Sem a miniaturização extrema de circuitos, não seria possível fabricar os aparelhos portáteis, relativamente baratos e de uso intuitivo que compõem a “Globalização Digital”⁴⁰ e os *hardwares* (dispositivos físicos) da grande rede mundial (Internet) neste século XXI (DHL, 2024).

Chamados na engenharia eletrônica de “circuitos integrados”, os *chips* existem em variados níveis de complexidade de construção, desde os mais

40 “A globalização digital é uma forma particular de globalização que tem se desenvolvido de maneira muito acelerada. Mais especificamente, é caracterizada pela ampla integração das tecnologias digitais na sociedade e na economia, levando a uma conexão mais próxima entre os mundos virtual e real [...]” (DONG, 2024, p.1) Mais ainda: “[...] estamos vivendo um novo tipo de economia movida pela inovação [...] Esta economia já transformou incontáveis setores produtivos e realocou milhões de trabalhadores. Ela está desmaterializando a produção ao privilegiar o conhecimento na construção do valor agregado [dos produtos] [...]” (World Economic Forum, 2018, grifo nosso).

simples, fabricados através de processos industriais acessíveis à maioria das empresas ou países, até aqueles que representam o ápice da capacidade tecnológica existente, os microprocessadores, cuja fabricação é tão cara e complexa que apenas umas poucas fábricas do mundo são capazes de realizá-la (Miller, 2022, p.14).

Figura 5 - Fotografia de um chip (centro da imagem) conectado a um circuito eletrônico.



Fonte: R & D Tech (2024).

A ubiquidade dos *chips* na eletrônica pode ser explicada, entre outros, pelo fato de que se trata de um componente eletrônico que contém, dentro de si mesmo, milhares, milhões ou até bilhões de outros componentes eletrônicos miniaturizados. Assim sendo, a principal função do chip é simplificar a construção de circuitos eletrônicos, onde opera como um tipo padronizado de circuito visando oferecer uma determinada funcionalidade necessária a diversas aplicações diferentes. Faremos uma analogia para tentar explicar melhor o que um chip ou “circuito integrado” representa para a engenharia eletrônica: é possível pensá-lo como se fosse uma mesma peça, exatamente igual, utilizada no motor de vários carros diferentes. E como se trata da mesma peça, de uma mesma funcionalidade implementada da mesma maneira em produtos distintos, ao invés de cada fabricante produzir versões próprias deste componente comum, é mais interessante comercialmente que fabricantes especializados se dediquem à sua produção segundo as necessidades do mercado. Assim, as fábricas automotivas podem se concentrar no seu

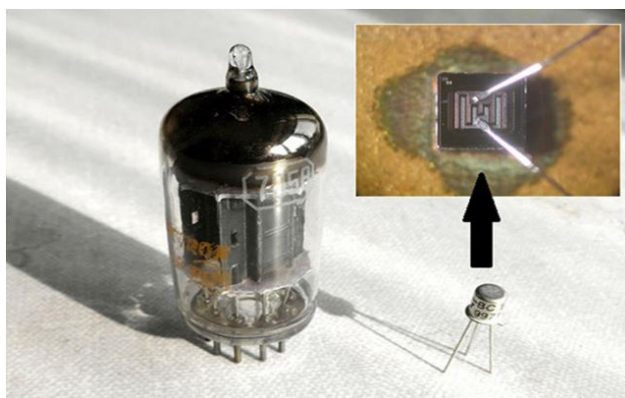
core business⁴¹, ou seja, no projeto e montagem de carros, sem precisarem se preocupar com processos secundários que não agregam valor ao seu negócio específico. Segue, então, que o chip pode ser entendido como um esforço de padronização da indústria eletrônica que, além de reduzir custos evitando o trabalho de construir, repetidas vezes, os circuitos mais comuns a aplicações variadas, permite aumentar a produtividade e acelerar a fabricação de eletrônicos.

Os *chips* surgiram na década de 1960 como consequência de uma tecnologia chamada solid state, quando as antigas válvulas eletrônicas, componentes responsáveis pela amplificação e manipulação (chaveamento) da corrente elétrica, ou seja, pelas operações elétricas que caracterizam os componentes eletrônicos ativos, foram substituídas por equivalentes construídos a partir de um pequeno bloco de silício dopado (modificado) com pequenas quantidades de germânio ou arsênio, entre outros, de maneira a alterar suas características de condutividade elétrica (Computer History Museum, 2024).

Os aparelhos eletrônicos comerciais antigos (simples e precários em comparação com os atuais) eram construídos utilizando as válvulas eletrônicas, o que fazia com que mesmo os circuitos mais elementares tivessem um tamanho considerável (dezenas de centímetros para rádios rudimentares, por exemplo), pesassem vários quilos devido à caixa de metal necessária para proteger o usuário da voltagem interna (geralmente na ordem das centenas de volts) e consumissem uma grande quantidade de energia devido à ineficiência do filamento incandescente de tungstênio que se constituía a base do funcionamento da válvula (efeito termoiônico).

⁴¹ Atividade que é a principal fonte de lucro e sucesso de uma empresa. Normalmente, a atividade que a empresa foi originalmente criada para executar (Collins, 2024).

Figura 6 - Válvula eletrônica (esquerda), transistor (direita inferior) e o interior de um transistor (direita superior) exibindo o substrato de silício, as linhas de dopagem e os contatos para conexão com o circuito.



Fontes: Effectrode thermionic (2024), Electrical Engineering (2018).

O surgimento dos transístores como substitutos para as válvulas permitiu que os dispositivos eletrônicos daquela época, tais como rádios e televisões, tivessem seu peso, tamanho e custo muito reduzidos em comparação com os modelos anteriores, além de proporcionarem maior eficiência, durabilidade, confiabilidade e diminuir o consumo total de energia do equipamento (Hodges, 2003, p. 2-3).

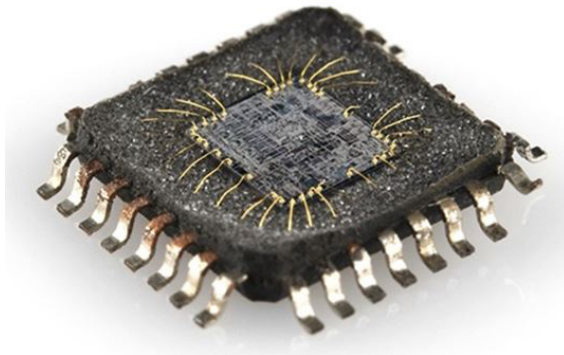
O impacto do solid state sobre a indústria eletrônica foi tão grande que não demorou para que a fabricação de um único transístor sobre um pequeno bloco de silício fosse ampliada para a fabricação de vários transístores sobre o mesmo bloco de silício, dando início à produção dos circuitos integrados ou *chips*, uma tecnologia que levou rapidamente a miniaturização dos circuitos a níveis microscópicos e revolucionou os produtos eletrônicos de consumo ao longo das décadas seguintes.

Em 1961, uma pequena empresa situada no sul da cidade de São Francisco anunciou um novo produto chamado Micrologic, um chip de silício com quatro [micro] transístores gravados sobre ele. Logo em seguida, a mesma empresa desenvolveu a tecnologia necessária para colocar dezenas e, mais ainda, centenas de transístores num mesmo chip. Um dos fundadores da Fairchild, Gordon Moore, percebeu em 1965 que o número de transístores miniaturizados gravados num chip estava dobran-

do aproximadamente a cada dois anos, à medida que os engenheiros conseguiam fabricar transistores cada vez menores. [O que levou a] Esta previsão, chamada de exponencialmente e que permitiu a Moore prever a invenção de dispositivos que pareciam impossíveis em 1965 como o “relógio de eletrônico de pulso”, “computadores caseiros” e até “equipamentos de comunicação pessoais portáteis” (Miller, 2022, p. 15)⁴²

Os *chips*, constituídos por quantidades cada vez maiores de transistores operando em conjunto sobre um único bloco de silício, permitiram que a indústria eletrônica atingisse, de maneira acelerada, patamares cada vez maiores de eficiência e funcionalidade nos aparelhos comerciais, viabilizando a fabricação em massa de produtos inimagináveis nas décadas de 1940 e 1950, entre eles, o computador pessoal surgido no final da década de 1970.

Figura 7 - Interior de um chip (circuito integrado) após a remoção da capa protetora.



Fonte: Sparkfun (2024).

A popularização dos computadores, talvez a face mais visível das transformações trazidas pela produção em massa dos *chips*, tornou-se possível somente com um altíssimo nível de miniaturização dos transistores, de maneira que circuitos complexos, compostos por uma grande quantidade de funcionalidades diferentes atuando em conjunto, pudessem ser concentrados num único diminuto bloco de silício com poucos centímetros de lado.

42 Tradução nossa, do original: “In 1961, south of San Francisco, a small firm called Fairchild Semiconductor announced a new product called the Micrologic, a silicon chip with four transistors embedded in it. Soon the company devised ways to put a dozen transistors on a chip, then a hundred. Fairchild cofounder Gordon Moore noticed in 1965 that the number of components that could be fit on each chip was doubling annually as engineers learned to fabricate ever smaller transistors. This prediction—that the computing power of chips would grow exponentially—came to be called ‘Moore’s Law’ and led Moore to predict the invention of devices that in 1965 seemed impossibly futuristic, like an ‘electronic wristwatch,’ ‘home computers,’ and even ‘personal portable communications equipment.’”

O tipo de chip mais importante existente e o mais difícil de se fabricar, vital para a tecnologia digital, chama-se microprocessador e constitui-se no principal componente de um computador. O microprocessador executa as funções de “Unidade Central de Processamento” (Central Processing Unit - CPU) responsável pela realização da única tarefa que, em última instância, um computador consegue realizar: cálculos binários básicos. Todos os outros circuitos de um computador (construídos utilizando outros tipos específicos de *chips*) atuam para auxiliar a CPU nos seus cálculos (memórias, barramentos de transferência de dados, interfaces de comunicação ...) ou para transformar os valores numéricos binários obtidos em resultados compreensíveis para o usuário tais como imagens e sons (placas de som e vídeo, monitores, etc). Os microprocessadores são o “estado da arte” na miniaturização de circuitos em *chips* e representam o ápice da tecnologia existente nesta área do conhecimento humano (Shirriff, 2016).

Para compreender o quão sofisticados são os microprocessadores dos computadores pessoais que se tornaram comuns neste século XXI, podemos citar como exemplo o Intel Core i7-1165G7, um processador lançado em 2020, hoje ultrapassado, que contém dentro do seu encapsulamento cerca de 1.4 bilhões de transistores (1.400.000.000 transistores) compondo diversas funcionalidades diferentes como as quatro CPUs independentes contidas neste mesmo chip, o cache de memória comum, a interface de comunicação, a unidade de controle de comandos, além de vários outros. Trata-se, na verdade, de uma máquina altamente complexa e sofisticada que cabe com folga na palma da mão (INTEL, 2024).

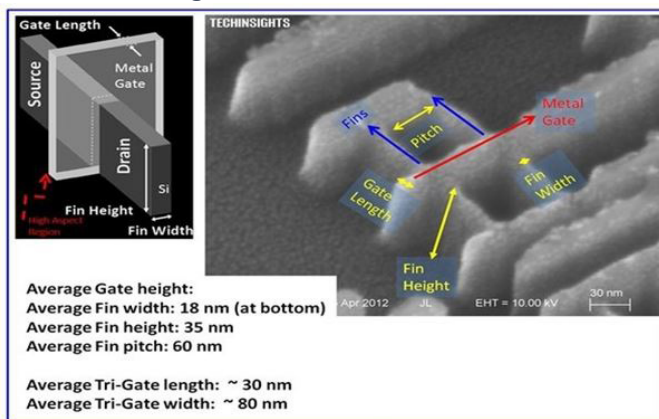
A superminiaturização é essencial para os microprocessadores porque uma quantidade muito grande de circuitos diferentes precisa ser concentrada numa mesma pastilha de silício. E quanto mais avançados estes componentes vão se tornando, mais circuitos precisam ser incorporados, gerando a necessidade de se fabricar transistores ainda menores. Para além da incorporação de novas funcionalidades, desconhecidas nas versões anteriores, a miniaturização extrema também traz outras vantagens: os *chips* de ponta são capazes de oferecer maiores velocidades de clock (são mais rápidos na execução do processamento) e capacidades superiores de dissipação de energia (aquecem menos), o que significa um melhor rendimento geral do sistema em termos de durabilidade e confiabilidade (FPT, 2024).

Simultaneamente, este esforço de miniaturização também representa um imenso desafio tecnológico. Mais ainda recentemente, quando o tamanho

dos transístores que compõem os microprocessadores mais poderosos (com maior capacidade e velocidade de processamento) está se aproximando do tamanho dos átomos, o que implica na necessidade de se lidar com efeitos físicos (quânticos) até então desconsiderados, exigindo, assim, um esforço redobrado de pesquisa não apenas na área de tecnologia (ciência aplicada) mas também em ciência de base (Financial Times, 2023).

Entender o que esta tecnologia realmente significa exige alguns exemplos: se considerarmos a linha de produção de microprocessadores mais avançada existente neste momento, chamada de 3 nm ou “3 nanômetros” (1 nanômetro é igual a 0,000.000.001 m ou 109 m), os transístores incrustados na placa de silício terão cerca de 48 nm x 24 nm (IEEE, 2024)⁴³. Considerando que 1 nm corresponde aproximadamente ao tamanho de quatro átomos de césio (Webelements, 2024) e que o coronavírus da Covid-19 possui cerca de 100 nm de diâmetro (Payne, 2017), estamos falando de um dispositivo fabricado pelo ser humano que tem cerca da metade do tamanho de um vírus e 100 vezes o tamanho de um átomo. Atingir esse tipo de precisão exige o melhor que a tecnologia existente consegue produzir e uma capacidade industrial que excede, em muito, qualquer outra existente.

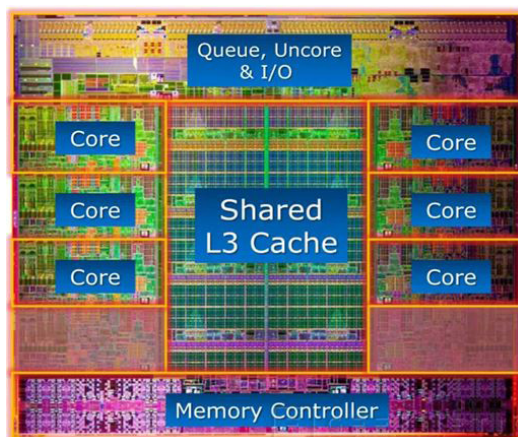
Figura 8 - Imagem de um microtransístor da linha de produção de 14 nm gravado num bloco de silício.



Fonte: Li (2020).

⁴³ Os valores que identificam as linhas de produção de microprocessadores (por exemplo: 14nm, 10nm, 7nm, 5nm, 3nm, etc) são apenas uma marca comercial e não tem relação direta com o tamanho real dos transístores sobre a placa de silício.

Figura 9 - Interior do processador Intel Core i7-3960X com seus principais circuitos destacados.



Fonte: Shah (2011).

À medida que os *chips* e, mais especificamente, os microprocessadores, foram adquirindo um maior poder de processamento, a aplicação dos mesmos foi crescendo em diversidade, pervasividade e importância. Atualmente, é praticamente impossível pensar em alguma atividade do dia a dia em que os microprocessadores não estejam direta ou indiretamente envolvidos.

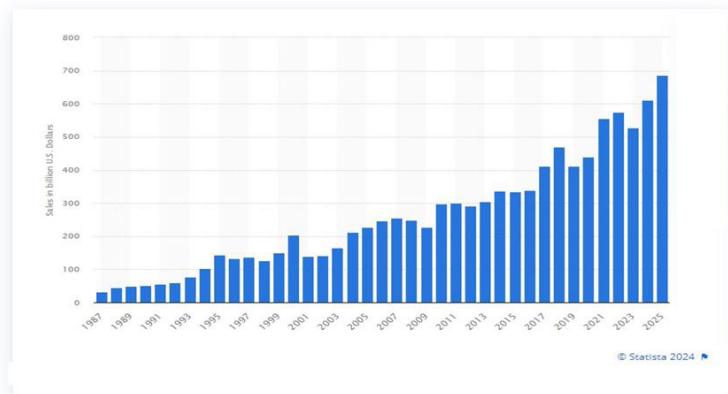
A Segunda Guerra Mundial foi decidida por [máquinas em] aço e alumínio e imediatamente seguida pela Guerra Fria que foi definida pelas armas atômicas. A rivalidade [atual] entre EUA e China muito provavelmente será determinada pelo poder computacional. Estrategistas em Pequim e Washington agora se dão conta de que toda a tecnologia mais desenvolvida [existente] - desde os sistemas de navegação de mísseis, passando pelos veículos autônomos até chegar aos drones de guerra - exige chips de ponta, formalmente conhecidos como semicondutores ou circuitos integrados. Uma quantidade reduzidíssima de empresas no mundo controla a produção deste tipo de recurso (Miller, 2022, p. 13)⁴⁴.

44 Tradução nossa, do original: "[...] World War II was decided by steel and aluminum, and followed shortly thereafter by the Cold War, which was defined by atomic weapons. The rivalry between the United States and China may well be determined by computing power. Strategists in Beijing and Washington now realize that all advanced tech—from machine learning to missile systems, from automated vehicles to armed drones—requires cutting-edge chips, known more formally as semiconductors or integrated circuits. A tiny number of companies control their production."

Além disso, considerando a maneira agressiva com que a produção de semicondutores, particularmente os circuitos integrados, vem crescendo a partir da primeira década do século XXI, é interessante notar que o faturamento total do setor nos primeiros trimestres de 2024 foi aproximadamente o dobro do faturamento de empresas petrolíferas do porte da sinopec (China) e da Saudi Aramco (Arábia Saudita), as duas maiores do mundo neste mesmo período (CompaniesMarketCap, 2024). Por fim, devemos ressaltar a maneira como esta mesma produção está distribuída entre pouquíssimas empresas capazes de produzir os *chips* com maior valor agregado.

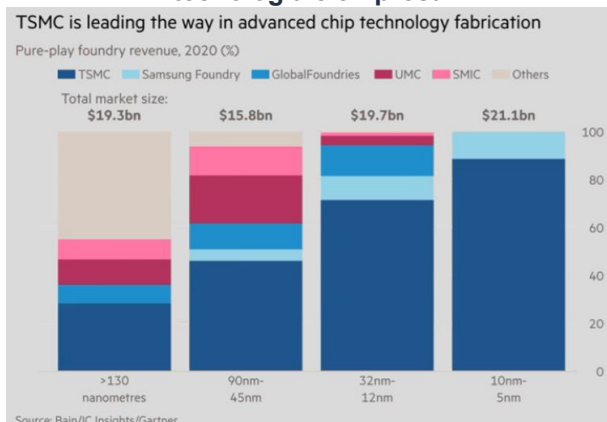
Gráfico 20 - Faturamento com a venda de semicondutores no mercado global de 1987 a 2025 (previsão).

Semiconductor market revenue worldwide from 1987 to 2025 (in billion U.S. dollars)



Fonte: Statista (2024).

Gráfico 21 - Percentual da produção mundial de chips por tipo de tecnologia e empresa.



Fonte: Hille (2021)

Nas linhas de produção dos *chips* de ponta (10 e 5nm), a TSMC (multinacional taiwanesa sediada na ilha de Taiwan) e a Samsung (multinacional sul-coreana) dominam totalmente o mercado, sendo que a primeira é responsável por mais de 90% da produção mundial deste tipo de chip, incluindo a grande maioria de todos os microprocessadores mais avançados do mundo (tecnologia de 5nm e, no ano de 2024, de 3nm).

Atualmente, graças à “Lei de Moore” [cada vez mais rápidos, eficientes e versáteis], os semicondutores [microprocessadores, neste caso] compõem cada um dos equipamentos que necessitam de poder computacional, o que, nesta era da “Internet da Coisas” [Internet of Things - IoT], significa quase todos os equipamentos existentes. Mesmo produtos centenários, como os automóveis, têm hoje o seu preço final acrescido de milhares de dólares em chips. A maior parte do PIB mundial é gerado a partir de equipamentos que dependem de semicondutores [circuitos integrados e microprocessadores] [...] (Miller, 2022, p. 17, grifo nosso)⁴⁵.

Este monopólio estratégico por parte de uma multinacional taiwanesa tem consequências que, tal qual os *chips*, vão bem além do que pode parecer admissível a um observador de primeira hora: “[...] atualmente, os processadores mais avançados da Apple só podem ser produzidos por uma única empresa em um único prédio, a fábrica mais cara da história da humanidade [...] nenhuma outra fábrica [no mundo] consegue produzir *chips* com a precisão da TSMC [...]” (Miller, 2022, p. 14) Ou seja, se a produção da TSMC parar de repente devido a um ataque ou bloqueio da China, todo o mundo estará privado dos *chips* mais importantes existentes na atualidade, aqueles que não só permitem a fabricação de novos iPhones, mas que também são imprescindíveis a qualquer aparelho mais avançado onde a tecnologia digital seja utilizada (Financial Times, 2023; Hawkings, 2023; Bloomberg, 2021).

Decerto que uma vulnerabilidade deste porte está sendo trabalhada já há vários anos pelas principais potências do mundo, principalmente pela China e EUA, ambos os maiores importadores de *chips* da TSMC. Entretanto, conforme explicado anteriormente, se a produção de *chips* avançados já é extremamente desafiadora para as pouquíssimas empresas que possuem

45 Tradução nossa, do original: “ Today, thanks to Moore’s Law, semiconductors are embedded in every device that requires computing power—and in the age of the Internet of Things, this means pretty much every device. Even hundred-year-old products like automobiles now often include a thousand dollars’ worth of chips. Most of the world’s GDP is produced with devices that rely on semiconductors. For a product that didn’t exist seventy-five years ago, this is an extraordinary ascent.”

um expertise consolidado na área, muito mais difícil ainda será desenvolvê-la e implementá-la nos países que estão começando a dominá-la neste momento, mesmo que estejam dispostos a investir a enorme quantidade de dinheiro necessária. As estimativas para o custos de implantação de um parque industrial para a próxima tecnologia de ponta na produção de microprocessadores (2nm) está sendo estimada em cerca de 28 bilhões de dólares (Shilov, 2023), um montante tão elevado que equivale a cerca de 1/4 do custo total da próxima missão da NASA para a lua (NASA, 2021, p.21), sem contar a necessidade de preparação de uma significativa quantidade de mão de obra, altamente especializada, para viabilizar a produção em massa destes *chips*. Enquanto a China se esforça para desenvolver tecnologia própria mas, segundo as análises mais recentes, ainda está longe de alcançar uma capacidade ou qualidade de produção no nível da TSMC; os EUA tentam, através do “Chips Act” de Biden, oferecer subsídios e facilidades para atrair parques industriais da Intel e da TSMC para o seu território. Entretanto, mais uma vez, os desafios são muito grandes em termos de construção e mão de obra, de modo que não se espera resultados significativos antes de 5 ou 10 anos (Financial Times, 2024).

Com a precedência da TSMC sobre o mercado mundial de *chips* se mantendo inalterada no curto e médio prazo, os conflitos envolvendo Taiwan tendem a se tornar uma das principais, senão a principal, questões estratégicas desta década de 2020.

CAPITALISMO DIGITAL

A popularização dos computadores pessoais a partir de meados da década de 1980 gerou grandes transformações em todos os setores produtivos da atividade humana. O uso de ferramentas computacionais acelerou drasticamente processos manuais e repetitivos ao mesmo tempo em que aumentou a eficiência e a qualidade dos mesmos, trazendo consideráveis ganhos de produtividade, o que se reverteu num maior retorno financeiro para as empresas. A introdução dos computadores pessoais nos ambientes de trabalho causou a primeira grande reformulação dos mercados profissionais produzida pela tecnologia da informação e refletia com precisão a ideologia neoliberal de se conjugar maior eficiência com redução de custos. Mais uma vez, a sinergia entre informática e *neoliberalismo* era intensa.

Entretanto, uma outra mudança de impacto ainda maior também estava começando a acontecer: a interconexão dos computadores para possibilitar a comunicação em rede e, conseqüentemente, a troca de informações em velocidades nunca antes conhecidas pela humanidade.

Os computadores pessoais surgiram como uma nova ferramenta de trabalho e também um meio de lazer, mas foi a comunicação em rede que desvelou todo o potencial transformador que este tipo de tecnologia guardava. De tal maneira que a “Era da Informação” foi assim chamada não exatamente pelas novas capacidades computacionais de processamento de dados e geração de informação, mas pela velocidade com que o fluxo desta informação passou a circular entre os computadores e, logo depois, com a popularização da Internet, através do mundo todo.

O nosso estudo das estruturas sociais emergentes em todos os domínios da atividade e experiência humanas leva a uma conclusão geral: como tendência histórica, as funções e os processos dominantes na Era da Informação estão cada vez mais **organizados em torno de redes**. As redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de rede modifica substancialmente o funcionamento e os resultados dos processos de produção, experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em rede já tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para sua ampla expansão por toda a estrutura social [...] (Castells, 2010, p.500, grifo nosso)⁴⁶.

⁴⁶ Tradução nossa, do original: “Our exploration of emergent social structures across domains of human

A Era da Informação

Segundo Castells (2010, p.500-510), a “Era da Informação” se caracteriza pela “Sociedade de Rede”, um novo tipo de estrutura de relações sociais operando sob um sistema econômico capitalista que, em muitos casos, mostra-se mais agressivo e capitalizado dentro da sociedade do que costumava ser antes da popularização dos computadores e das redes.

Para explicar o funcionamento desta nova estrutura social, Castells cria dois conceitos fundamentais à sua análise: o “espaço de fluxos” (*space of flows*) e a “atemporalidade” (*timeless time*).

O “espaço de fluxos” permite distinguir a “sociedade de rede” do momento histórico analógico anterior, quando a distância e as barreiras físicas limitavam e, de várias maneiras, determinavam o fluxo de informações. Na “sociedade de rede” essas limitações deixam de existir porque a sociedade está toda interconectada através de equipamentos eletrônicos operando em velocidade instantânea (para a percepção humana), criando, assim, um novo ambiente de comunicação que não sofre interferências diretas do ambiente onde se está e das distâncias que nos separam. A rede multimodal de transmissão de dados digitais (operando via cabos, rádio e equipamentos diversos) constitui-se, então, num “espaço de fluxos” (*space of flows*) distinto do “espaço físico” (*space of places*) ou local que o elemento da comunicação ocupa. Uma das consequências mais significativas deste novo ambiente é a mudança dos referenciais para o agrupamento de pessoas. Como não há mais limitações físicas para a comunicação, as pessoas tendem a se agrupar nas suas relações profissionais e pessoais apenas segundo os interesses e necessidades específicas do contexto em que estão envolvidas, sem precisarem mais se preocupar com deslocamentos físicos.

[...] Surge uma unificação do processo de trabalho em todas as complexas redes globais de interação. Mas, ao mesmo tempo, há uma diferenciação deste mesmo trabalho, uma segmentação dos trabalhadores e uma desagregação da mão de obra em escala global. Assim, embora as relações capitalistas de produção ainda persistam (na verdade, em muitas economias a lógica do-

activity and experience leads to an over-arching conclusion: as an historical trend, dominant functions and processes in the Information Age are increasingly organized around networks. Networks constitute the new social morphology of our societies, and the diffusion of networking logic substantially modifies the operation and outcomes in processes of production, experience, power, and culture. While the networking form of social organization has existed in other times and spaces, the new information technology paradigm provides the material basis for its pervasive expansion throughout the entire social structure [...]

minante é mais capitalista do que nunca), o capital e o trabalho tendem cada vez mais a existir em espaços e tempos diferentes: o espaço dos fluxos e o espaço dos lugares [...] Assim, eles vivem um ao lado do outro, mas não se relacionam, pois a vida do capital global depende cada vez menos do trabalho específico e cada vez mais do trabalho acumulado e genérico, operado por um pequeno grupo de especialistas que habitam os palácios virtuais das redes globais [...](Castells, 2010, p.506)⁴⁷.

Surge, portanto, uma nova lógica de agrupamento das pessoas que é independente do espaço que elas ocupam e, por isso, produz novos tipos de clivagens sociais que seriam impossíveis no sistema anterior. Um exemplo claro disto é o fenômeno do “trabalho remoto” e dos “encontros virtuais” que, do ponto de vista puramente comunicacional, permitem a interação e troca de informações entre pessoas situadas em qualquer lugar do mundo, sem qualquer tipo de restrição física.

Já a “atemporalidade” (*timeless time*) refere-se à independência, em relação ao tempo local, da interação através das redes digitais de informação. Desta forma, o tempo da rede é um eterno “presente” que ignora o tempo específico no qual estão inseridos os elementos da comunicação. Mais uma vez, a comunicação se dá num contexto próprio, agora de tempo, cujos referenciais se orientam apenas pelos interesses específicos daquele processo de interação. Um bom exemplo são as empresas que passaram a operar 24h por dia utilizando trabalhadores remotos em fusos horários distintos (outsourcing internacional). Para o contratante, uma vez organizada a rede de prestadores de serviço, tanto faz o horário local em que estão trabalhando, interessa somente o trabalho que está sendo realizado.

[...] as funções administrativas são organizadas em redes pertencentes a um espaço de fluxos que as conecta a todo o mundo, enquanto fragmentam as funções subordinadas e as pessoas no espaço múltiplo de lugares, composto por locais cada vez mais segregados e desconectados uns dos outros. Esta “atemporalidade” parece ser o resultado da negação do tempo, passado e

47 Tradução nossa, do original: “[...] There is unity of the work process throughout the complex, global networks of interaction. But there is at the same time differentiation of work, segmentation of workers, and disaggregation of labor on a global scale. So while capitalist relationships of production still persist (indeed, in many economies the dominant logic is more strictly capitalist than ever before), capital and labor increasingly tend to exist in different spaces and times: the space of flows and the space of places, instant time of computerized networks versus clock time of everyday life. Thus, they live by each other, but do not relate to each other, as the life of global capital depends less and less on specific labor, and more and more on accumulated, generic labor, operated by a small brains trust inhabiting the virtual palaces of global networks [...]”.

futuro, nas redes do espaço de fluxos. Enquanto isso, o tempo do relógio, medido e avaliado de forma diferenciada para cada processo de acordo com sua posição na rede, continua a caracterizar funções subordinadas a locais específicos [...] (Castells, 2010, p.509)⁴⁸.

A desvinculação entre o tempo local e o tempo da rede é uma característica do, assim chamado, processo de “uberização” das relações trabalhistas, onde se valoriza o interesse da empresa e não o bem-estar do trabalhador. Neste, “[...] há, ainda, uma falsa noção de flexibilidade de horário de trabalho, quando na realidade o que se evidencia é uma disponibilidade total para o trabalho, estando o trabalhador ‘autônomo’ disponível 24 horas por dia, na busca de remuneração suficiente. Basta regular o preço do serviço de modo a criar no ‘parceiro’ a necessidade de realizar expressivas horas de trabalho na tentativa de atingir patamar remuneratório suficiente para atender suas necessidades pessoais e aspirações.” (LBS, 2024). As consequências da “sociedade de rede” atuando globalmente, através da Internet, sobre a organização política internacional são significativas para a soberania dos países, gerando redução do poder de regulação do Estado sobre as atividades da população civil. Mais uma vez, em perfeita consonância com os interesses do *neoliberalismo*, o “espaço de fluxos” e a “atemporalidade” ampliam grandemente a capacidade de ação das relações ideológicas, políticas e comerciais para além das fronteiras nacionais, viabilizando intervenções e manipulações sociais, além de modelos de negócios, que outrora seriam impossíveis. A globalização “[...] permite o aumento dos fluxos em volume, velocidade e importância dentro e entre fronteiras de pessoas, ideias, bens, dinheiro e muito outros. Desta forma, desafia um dos princípios básicos da soberania: a capacidade de controlar o que atravessa as fronteiras [de um país] em qualquer direção” (Marsonet, 2024, p.1)⁴⁹.

[...] O controle do Estado sobre o espaço e o tempo tem sido crescentemente contornado pelo fluxo global de capitais, bens, serviços, tecnologia, comunicação e informação [...] As tentati-

48 Tradução nossa, do original: “[...] dominant functions are organized in networks pertaining to a space of flows that links them up around the world, while fragmenting subordinate functions, and people, in the multiple space of places, made of locales increasingly segregated and disconnected from each other. Timeless time appears to be the result of the negation of time, past and future, in the networks of the space of flows. Meanwhile clock time, measured and valued differentially for each process according to its position in the network, continues to characterize subordinate functions and specific locales [...]”

49 Tradução nossa, do original: “[...] Globalization entails the increasing volume, velocity and importance of flows within and across borders of people, ideas, goods, money, and much else, thus challenging one of sovereignty’s basic principles: the ability to control what crosses borders in either direction”.

vas do Estado em reafirmar o seu poder na arena mundial através da criação de instituições supranacionais termina por debilitar ainda mais a sua soberania. E os esforços do Estado para restaurar sua legitimidade através da descentralização do poder administrativo em níveis regionais e locais só faz alimentar tendências centrífugas, por aproximar os cidadãos do governo mas afastá-los dos interesses da Nação-Estado. Por isso, enquanto o capitalismo internacional prospera, e as ideologias nacionalistas explodem mundo afora, a Nação-Estado, tal qual foi criada na Era Moderna, parece estar perdendo cada vez mais o seu poder, embora, é importante frisar, não a sua influência [...] (Castells, 2010, p. 303)⁵⁰

Embora possa haver desdobramentos positivos para os interesses de um país e de sua população nesta nova realidade interconectada, por outro lado, trata-se também de uma preocupação cada vez maior para as relações internacionais na medida em que o poder digital tem se tornado significativamente assimétrico, mesmo em relação a países, ao se concentrar totalmente num limitado grupo de empresas e pessoas que compõem a diminuta elite tecnológica atual.

Aqui no Brasil, as disputas recentes entre o bilionário Elon Musk, dono da rede social X (ex-twitter), e o STF são um ótimo exemplo dos aspectos negativos que esta interconexão monopolizada pelas *big techs* pode trazer: sem qualquer tipo de regulação ou controle de conteúdo, a rede social do bilionário transformou-se num espaço de grande visibilidade internacional para todo o tipo de distorções e mentiras, incluindo falsidades sobre o sistema eleitoral brasileiro e vários dos nossos líderes políticos. Visando impedir a continuidade da divulgação de desinformação por parte de ativistas radicais no X, o STF, através do ministro Alexandre de Moraes, determinou que a conta de alguns destes fosse bloqueada na plataforma. Entretanto, a suprema corte brasileira não possui qualquer tipo de jurisdição sobre o território onde estão os localizados os computadores que mantêm a plataforma funcionando, o que torna a decisão inócua na prática. Além disso, devido à arquitetura

50 Tradução nossa, do original: "[...] State control over space and time is increasingly bypassed by global flows of capital, goods, services, technology, communication, and information [...] The state's attempt to reassert its power in the global arena by developing supranational institutions further undermines its sovereignty. And the state's effort to restore legitimacy by decentralizing administrative power to regional and local levels reinforces centrifugal tendencies by bringing citizens closer to government but increasing their aloofness toward the nation-state. Thus, while global capitalism thrives, and nationalist ideologies explode all over the world, the nation-state, as historically created in the modern age, seems to be losing power, although, and this is essential, not its influence. [...]

de funcionamento da Internet, a ordem de bloqueio do acesso à plataforma X em território nacional (uma possível punição pelo descumprimento da ordem judicial) também teria pouco efeito prático porque os usuários poderiam continuar acessando o aplicativo normalmente através de um serviço chamado VPN (Virtual Private Network), oferecido pela maioria dos provedores de Internet em todo o mundo (BBC, 2024a).

Desta forma, o “estado de fluxo” da rede produz uma desterritorialidade do direito brasileiro em relação a uma força virtual que afeta diretamente a nossa realidade, enquanto a “atemporalidade” da sociedade de rede permite que o X atue num tempo próprio, sem qualquer vínculo com os processos e o desenrolar dos mesmos em território nacional.

Um outro desdobramento deste mesmo caso que demonstra a dimensão da assimetria tecnológica é o fato de que, no âmbito do monopólio de infraestrutura digital internacional, Musk é dono da *Starlink*, a única empresa que, hoje em dia, é capaz de oferecer acesso remoto e móvel de boa qualidade à Internet em todo o território brasileiro. Embora não tenha muita penetração nas cidades grandes, a conexão da *Starlink* rapidamente se tornou um recurso indispensável para a população rural e cidades menores, também para o setor de serviços e militar que atua nestas regiões. Desta forma, não é exagero dizer a maior parte do Brasil depende de Musk ao mesmo tempo em que a legislação brasileira não tem qualquer efeito sobre ele ou as empresas dele. E ainda no que se refere à disputa do bilionário com o STF, a questão foi resolvida recentemente pela empresa que decidiu cumprir de maneira espontânea as decisões judiciais. Assim, até o momento (agosto de 2025), Musk não demonstrou interesse em retomar a disputa com o STF, mas, se em algum momento do futuro próximo, como forma de chantagem e enquanto não houver um concorrente internacional do mesmo nível, entender que é do interesse dele ou da empresa dele desligar o acesso brasileiro ao sistema *Starlink*, o prejuízo para a população e o setor produtivo brasileiro será enorme (BBC, 2024c). Por fim, ainda para ressaltar a poder da elite tecnológica, agora no aspecto financeiro, é interessante acrescentar que em 11 de agosto de 2025, a Tesla, empresa big tech de propriedade de Elon Musk, estava avaliada em cerca de US\$ 1 trilhão (CompaniesMarketCap, 2025) enquanto o PIB brasileiro em 2024 foi US\$ 2.1 trilhões (World Bank Group, 2025e), ou seja: enquanto a justiça brasileira, tentando solucionar ilegalidades em território nacional, pleiteava uma ação fora de sua jurisdição legal, o dono da empresa mancomunada com os infratores possuía uma fortuna que chegava à metade de todo o PIB produzido no Brasil.

Globalização Digital e Microtargeting

A Era da informação começou a ganhar força em meados de 1990 com a popularização da Internet e o início da cultura digital, ou seja, o crescente uso de recursos informacionais digitais de rede nas atividades do dia a dia. Ao longo da década de 2000, a visão de sociedade de rede projetada por Castells foi se consolidando de maneira acelerada na realidade do cidadão comum até que, ao final desta década, os benefícios, desafios e o poder das empresas relacionadas a sociedade de rede subiram para um novo patamar, bem mais alto do que o anterior.

A crise financeira de 2008 mudou diametralmente as tendências econômicas do período de expansão da globalização neoliberal e, além de graves problemas sociais, gerou um crescimento repentino e acelerado nas empresas de tecnologia digital devido à brutal concentração de renda. O enriquecimento e o domínio destas empresas no setor financeiro tornou-se definitivo, conforme pode ser observado na tabela 01 (p. 45).

A crise de 2008 foi entendida pelo sociológico econômico Wolfgang Streeck como o ápice do que ele chamou de “keynesianismo privado”, ou seja, o uso descontrolado do crédito privado (sem o respeito à devida regulação de segurança de mercado) para financiar o bem estar da classe média em meio a um contexto de políticas públicas neoliberais cada vez mais socialmente restritivas. No entender de Streeck, trata-se do momento final da estrutura econômica criada pelos EUA no pós-guerra: a quebra das bolsas de valores e dos sistemas bancários mundiais obrigou os governos a transferirem um gigantesco montante de dinheiro público no setor financeiro para restabelecer o funcionamento do sistema. Desta forma, inaugurou-se uma orientação política de profundo endividamento do setor público para salvar o setor privado da falência, o que resultou no rompimento definitivo com qualquer tipo de política de responsabilidade social por parte dos governos. Ou seja, segundo Streeck, chegamos ao momento de ruptura final do compromisso democrático liberal. Um desfecho que se deu devido a uma especulação agressiva e irresponsável tornada possível, em grande parte, graças às políticas de desregulação adotadas na década de 1980 e não a uma suposta corrupção da política e dos políticos conforme a literatura neoliberal queria fazer crer.

Com o fim do ‘keynesianismo privado’ em 2008, as crises do capitalismo democrático do Pós-guerra entraram na sua quarta

e última fase, após sucessivos períodos de inflação, déficit público e endividamento privado. Com o sistema financeiro global prestes a se desintegrar, as Nações-Estado tentaram restaurar a confiança na economia [mundial] através da socialização dos empréstimos ruins em compensação pela consolidação fiscal. Junto com a expansão fiscal necessária para evitar uma quebra da 'economia real', isto resultou num aumento dramático nos déficits e débitos públicos - um desfecho que, deve-se ressaltar, não ocorreu devido ao excesso de gastos frívolos por parte de políticos oportunistas ou instituições públicas mal administradas, conforme sugeriam as teorias econômicas e a literatura específica produzida na década de 1990 sob os auspícios de, entre outros, do Banco Mundial e o FMI (Streeck, 2011, p 20)⁵¹.

E como consequência desta poderosa realimentação do setor financeiro, os valores movimentados nas bolsas de valores subiram grandemente, sendo direcionados para as empresas de tecnologia digital, as mais rentáveis naquele momento (tabela 01, p. 45). A supervalorização das multinacionais de Internet, que passaram a ser chamadas de *big techs*, produziu um fenômeno novo durante a década de 2010 e que caracterizou a nova fase de "globalização digital": enquanto a relevância do fluxo internacional de produtos e serviços para a economia dos países parou de crescer (percentual de exportações sobre o PIB), fluando em torno de um valor médio (Gráfico 22), o fluxo internacional de dados, consequência direta das atividades das *big techs* na Internet, passou a crescer exponencialmente, superando em muito a década de 2000 (Gráfico 23).

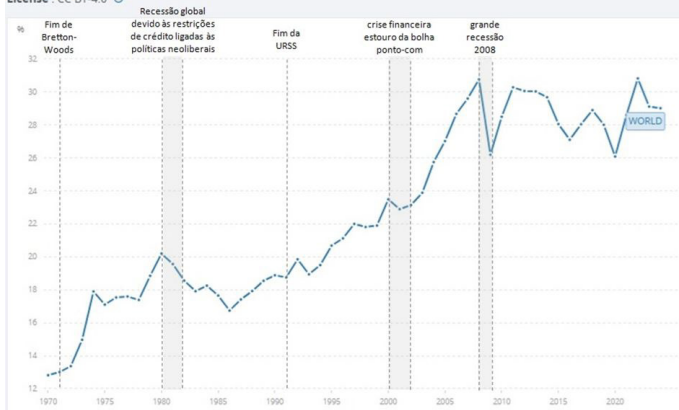
51 Tradução nossa, do original: "With the crash of privatized Keynesianism in 2008, the crisis of post-war democratic capitalism entered its fourth and latest stage, after the successive eras of inflation, public deficits and private indebtedness (Figure 5). With the global financial system poised to disintegrate, nation-states sought to restore economic confidence by socializing the bad loans licensed in compensation for fiscal consolidation. Together with the fiscal expansion necessary to prevent a breakdown of the 'real economy', this resulted in a dramatic new increase in public deficits and public debt—a development that, it may be noted, was not at all due to frivolous overspending by opportunistic politicians or misconceived public institutions, as implied by theories of 'public choice' and the large institutional-economics literature produced in the 1990s under the auspices of, among others, the World Bank and the IMF."

Gráfico 22 - Exportação mundial de bens e serviços em percentual do PIB (períodos relevantes destacados).

Exports of goods and services (% of GDP)

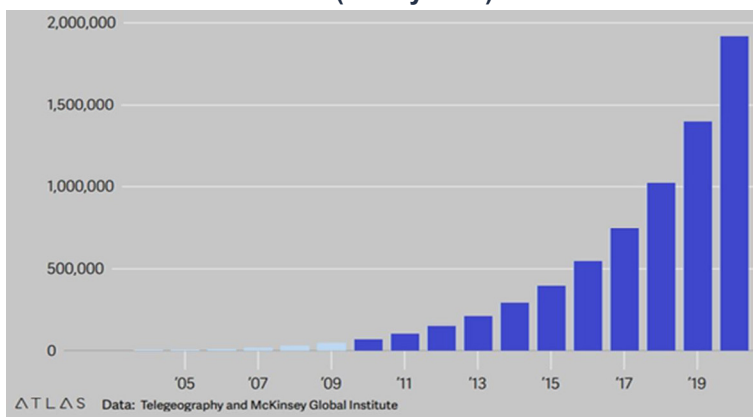
Country official statistics, National Statistical Organizations and/or Central Banks; National Accounts data files, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD); Staff estimates, World Bank (WB)

License: CC BY-4.0



Fonte: (World Bank Group, 2025d).

Gráfico 23 - Crescimento no fluxo de dados internacional 2004-2020 (terabytes/s).



Fonte: Manyika (2016)

Segundo estudos recentes, o aumento brutal no valor de capitalização de mercado das *big techs* e no volume de dados por elas movimentados na Internet refletiria não apenas uma confiança extremada do mercado nas mesmas, mas uma nova lógica de funcionamento do sistema econômico mundial a partir do mundo virtual. Uma certa mudança estrutural do capitalismo que não se apoiaria mais na produção de bens ou mesmo no capital financeiro e

passaria a se expandir a partir do poder que essas empresas possuem para direcionar o consumo das pessoas, utilizando propagandas personalizadas com tamanha eficiência que seriam capazes até de prever o comportamento dos usuários, expandindo indefinidamente a rentabilidade das *big techs*. Este impressionante nível de controle sobre o público teria sido tornado possível devido à massiva quantidade de dados que, sup-repticiamente, estas empresas coletaram e continuam coletando enquanto os usuários realizam suas atividades diárias na Internet. Um tipo de monitoramento virtual que se tornaria comum e seria chamado de *microtargeting* (direcionamento individual de conteúdo).

Capitalismo de Vigilância

A proposta de um novo tipo de capitalismo surge da percepção de que o modelo de negócios do Google, baseado na coleta de dados de monitoração oriundos das atividades online, uma estratégia comercial posteriormente adotada também pelo Facebook e hoje utilizada como um serviço de marketing por praticamente todas as empresas, efetivamente gerou um tipo de condicionamento entre o grande público que foi capaz de mudar a lógica de funcionamento do comércio e do acúmulo de capital.

Antes da Era da Informação, o público consumidor era o cliente e o foco das atividades comerciais que, por sua vez, eram desenvolvidas para satisfazer seus desejos e interesses. Com o surgimento do *microtargeting* e a consolidação do capitalismo de vigilância, esse público se transformou num meio, na fonte involuntária das informações que atendem aos interesses dos novos clientes, as empresas, que utilizam estas informações para manipular o público consumidor. Antigamente, era o público que controlava as atividades comerciais através de suas escolhas, hoje, são as atividades comerciais que controlam o público através de algoritmos e sistemas sofisticados de monitoração que, conhecendo previamente os desejos e padrões comportamentais deste público, continuamente direcionam seus interesses (Zuboff, 2019, p.90-95).

No trabalho desenvolvido pela Prof. Emérita de Harvard, Shoshana Zuboff, intitulado “A Era do Capitalismo de Vigilância”, as informações de monitoração são chamadas de “excedente comportamental” e se constituem na base do processo de manipulação furtiva do público consumidor através da tecnologia:

O principal padrão aqui é de subordinação e hierarquia, no qual as relações de reciprocidade anteriores entre a empresa e seus usuários estão agora subordinadas às atividades de obtenção do excedente comportamental, capturado visando interesses alheios. Não somos mais os sujeitos da realização de valor. Nem somos, como alguns insistem, o “produto” das vendas do Google. Em vez disso, somos os objetos dos quais as matérias-primas são extraídas e expropriadas para as fábricas de previsão do Google. As previsões sobre nosso comportamento são produtos do Google e são vendidas a seus clientes reais, mas não a nós. Somos os meios para os fins de outrem (Zuboff, 2019, p.93)⁵².

Tudo começou com a empresa Google. Fundada em 1988 por dois estudantes trabalhando na garagem dos pais para criar uma das empresas que moldaram a mitologia multimilionária do Vale do Silício, tinha por objetivo o desenvolvimento de um mecanismo de buscas que facilitasse o uso da Internet nascente. Totalmente diferente dos dias de hoje, naquela época não existia uma ferramenta eficiente para se encontrar os assuntos desejados entre os poucos sites que compunham a recém-inaugurada grande rede. Caso o internauta quisesse, por exemplo, acessar um determinado site, deveria ter previamente anotada num arquivo de texto a URL completa. Mas se não soubesse a URL, seria a mesma coisa que não saber o endereço de uma pessoa: teria que perguntar a alguém, procurar por listagens soltas, porque não existia nem “lista telefônica” na grande rede. Descobrir novos sites não era uma tarefa simples e os dois jovens decidiram criar um programa especificamente para resolver este problema, ao mesmo tempo em que ganhariam algum dinheiro participando do ideal libertário que alimentava as pequenas comunidades online daqueles anos (Zuboff, 2019, p.65-67).

O Google levou com sucesso a mediação computacional para novos e amplos domínios do comportamento humano, permitindo que as pessoas pesquisassem online e interagissem com a web por meio de uma oferta crescente de serviços. Mas assim que esses novos recursos foram disponibilizados pela primeira

52 Tradução nossa, do original: tradução nossa, do original: “[...] The big pattern here is one of subordination and hierarchy, in which earlier reciprocities between the firm and its users are subordinated to the derivative project of our behavioral surplus captured for others’ aims. We are no longer the subjects of value realization. Nor are we, as some have insisted, the “product” of Google’s sales. Instead, we are the objects from which raw materials are extracted and expropriated for Google’s prediction factories. Predictions about our behavior are Google’s products, and they are sold to its actual customers but not to us. We are the means to others’ ends.”

vez, começaram a produzir dados totalmente novos. Por exemplo: além das palavras-chave, cada consulta de pesquisa do Google produzia uma série de dados colaterais, como o número e o padrão dos termos de pesquisa, como uma consulta é formulada, ortografia, pontuação, tempo de permanência, padrões de cliques e localização (Zuboff, 2019, p.69)⁵³.

Entretanto, para que o buscador do Google pudesse funcionar corretamente, era necessário coletar diversos tipos de informações em cada uma das consultas: o IP (número de identificação online) do computador que realiza a busca, o texto informado, a URL obtida (que deveria ser retornada para o computador que fez a pergunta), etc. A cada nova busca, diversos dados extra eram obtidos que não tinham utilidade maior para o programa além de permitir a realização daquela busca específica. Depois disto, tornavam-se inúteis. Ao se virem constantemente apagando uma quantidade enorme de dados, os jovens se perguntaram se aquilo não poderia ter alguma utilidade. Foi daí que surgiu a grande ideia !

Se eles criassem um banco de dados para armazenar os dados utilizados em cada busca, poderiam utilizá-los posteriormente para direcionar conteúdos relacionados com a busca anterior quando aquele IP (número de identificação do computador) fizesse uma nova busca. No início, impulsionando o sucesso do projeto, foram utilizados para criar novos serviços que facilitassem as próprias atividades de busca como lista de sites mais visitados e consultas realizadas. Mas, com o tempo, pensando mais cuidadosamente em termos de comércio e marketing, percebeu-se que aquelas informações “inúteis” poderiam se transformar numa “mina de ouro”. Curiosamente, dentre as iniciativas semelhantes surgidas na época, ninguém mais levou essas possibilidades a sério.

Outros mecanismos de busca na década de 1990 tiveram a chance de fazer o mesmo, mas não se interessaram. Por volta de 2000, o Yahoo! percebeu o potencial, mas a ideia deu em nada. Foi o Google que reconheceu o ouro nas cinzas de suas interações com os usuários e se deu ao trabalho de recolhê-lo... O Google explora informações que são um subproduto das

⁵³ Tradução nossa, do original: “Google successfully imposed computer mediation on broad new domains of human behavior as people searched online and engaged with the web through a growing roster of Google services. As these new activities were informed for the first time, they produced wholly new data resources. For example, in addition to key words, each Google search query produces a wake of collateral data such as the number and pattern of search terms, how a query is phrased, spelling, punctuation, dwell times, click patterns, and location.”

interações dos usuários, chamadas de *data exhaust*, que são automaticamente recicladas para melhorar o serviço ou criar um produto totalmente novo (Cukier, 2010)⁵⁴.

O salto qualitativo em termos de negócios online aconteceu em definitivo quando a empresa percebeu que poderia criar um ecossistema de negócios próprio e único, onde as propagandas dos anunciantes poderiam ser direcionadas especificamente aos usuários do buscador que tivessem realizado pesquisas relacionadas com o produto em questão. Desta forma, ao invés de espalhar propagandas a esmo conforme se fazia na época, elas seriam enviadas somente a quem tivesse real possibilidade de se interessar. Com isso, o índice de retorno aumentou consideravelmente e, a princípio, a ideia foi interessante para ambas as partes: em vez de publicidade aleatória, o consumidor passou a ver anúncios que realmente lhe interessavam e as empresas, em vez de gastarem muito dinheiro para terem um retorno limitado em termos de vendas, passaram a obter um bom retorno a partir de investimentos proporcionais. O novo sistema permitiu, inclusive, que o Google criasse serviços específicos para os sites que desejassem obter retorno com anúncios entremeados ao seu conteúdo: passaram a ser remunerados pela contagem de cliques nas propagandas (Zuboff, 2019, p.72-74).

O único problema disso tudo é que o armazenamento de dados era realizado sem o consentimento dos usuários. Este sistema foi originariamente planejado para ser invisível e funcionar de maneira furtiva, sem que o usuário soubesse que havia um monitoramento ativo em operação. E o que era simples no início, somente os dados básicos de busca, foi se tornando cada vez mais sofisticado à medida em que a empresa crescia. Com mais dados, era possível saber cada vez mais sobre as preferências dos usuários, até chegar ao ponto de ser possível montar um modelo probabilístico de comportamento a partir das informações obtidas de cada usuário. Desta forma, surgia o “capitalismo de vigilância”:

O Google é para o capitalismo de vigilância o que a Ford Motor Company e a General Motors foram para o capitalismo gerencial baseado na produção em massa. Novas lógicas econômicas e seus modelos comerciais são descobertos por pessoas em um determinado momento e lugar e, em seguida, aperfeiçoa-

54 Tradução nossa, do original: “Other search engines in the 1990s had the chance to do the same, but did not pursue it. Around 2000 Yahoo! saw the potential, but nothing came of the idea. It was Google that recognized the gold dust in the detritus of its interactions with its users and took the trouble to collect it up... Google exploits information that is a by-product of user interactions, or data exhaust, which is automatically recycled to improve the service or create an entirely new product.”

dos por meio de tentativa e erro. Nos tempos de hoje, o Google tornou-se o pioneiro, descobridor, elaborador, experimentador, principal praticante, modelo e centro de difusão do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019, p.65)⁵⁵.

Zuboff faz algumas distinções importantes para situar adequadamente o fenômeno. Inicialmente, existe a distinção entre “dados necessários” (*necessary data*) e “excedente comportamental” (*behavioral surplus*): os primeiros são necessários para o correto funcionamento do sistema de busca e, por isso, são entendidos como parte do serviço porque produzem resultados de interesse do usuário. Já os segundos são os dados utilizados exclusivamente pelos modelos de previsão comportamental e constituem a base do modelo de negócios do capitalismo de vigilância (Zuboff, 2019, p.83-85). Depois, capitalismo de vigilância não é o mesmo que um regime totalitário de dominação onde a coerção e a ideologia definem o comportamento das pessoas. O capitalismo de vigilância opera como um tipo de poder instrumental que utiliza a tecnologia para direcionar o comportamento humano. Seus elementos são a instrumentação ubíqua (coleta constante de dados), opacidade (não há conhecimento e nem consentimento do usuário) e o espelho unidirecional (somente um dos lados vê o que está acontecendo) (Zuboff, 2019, p.81-82).

A assimetria de poder é essencial para o funcionamento deste sistema. Os capitalistas de vigilância sabem muito mais sobre os indivíduos do que os indivíduos jamais saberão sobre eles. Trata-se de um ciclo vicioso: quanto mais dados sobre as pessoas são coletados e mais informações de controle são geradas, mais poder de monitoração é adquirido e mais fácil se torna exercer este poder. Desta forma, previsões de comportamento cada vez mais precisas são geradas, agregando valor ao sistema do ponto de vista dos clientes (as empresas) e maior retorno para os acionistas (Zuboff, 2019, p.466-467).

Por fim, o capitalismo de vigilância não “[...] abandona as leis básicas do capitalismo como a produção competitiva, maximização de lucro, produtividade e crescimento, essas dinâmicas anteriores agora operam no contexto de uma nova lógica de acumulação que possui regras próprias e distintas de funcionamento” (Zuboff, 2019, p.68)⁵⁶

55 Tradução nossa, do original: “Google is to surveillance capitalism what the Ford Motor Company and General Motors were to mass-production-based managerial capitalism. New economic logics and their commercial models are discovered by people in a time and place and then perfected through trial and error. In our time Google became the pioneer, discoverer, elaborator, experimenter, lead practitioner, role model, and diffusion hub of surveillance capitalism.”

56 Tradução nossa, do original: “My argument here is that although surveillance capitalism does not abandon established capitalist “laws” such as competitive production, profit maximization, productivity, and grow-

A adoção do novo modelo de negócios apoiado nas primeiras versões dos sistemas de capitalismo de vigilância produziu resultados impressionantes para o Google:

[...] Em 2001, enquanto os novos sistemas do Google para explorar sua descoberta do excedente comportamental estavam sendo testados, as receitas líquidas saltaram para US\$ 86 milhões (um aumento de mais de 400% em relação a 2000) e a empresa obteve seu primeiro lucro. Em 2002, o dinheiro começou a fluir e nunca mais parou, prova definitiva de que o excedente comportamental combinado com a análise proprietária do Google estava atingindo seus objetivos. A receita saltou para US\$ 347 milhões em 2002, depois para US\$ 1,5 bilhão em 2003 e US\$ 3,5 bilhões em 2004, ano em que a empresa abriu o capital. A descoberta do excedente comportamental produziu um aumento impressionante de 3.590% na receita em menos de quatro anos (Zuboff, 2019, p.87)⁵⁷.

Embora não seja um sistema coercitivo no sentido físico, em termos psicológicos e de autodeterminação, o capitalismo de vigilância erode as fundações da autonomia pessoal. Ao orientar de maneira sutil as opções de escolha através de intervenções oportunistas e seleção algorítmica, este modelo de negócios utiliza um conhecimento privilegiado das predisposições e desejos da pessoa para manipular constantemente sua capacidade de atenção e reconfigurar seu comportamento de maneira inconsciente. Em termos de efeitos práticos para o mundo comercial, o capitalismo de vigilância leva a prática de *microtargeting* (direcionamento individual de conteúdo) às suas últimas consequências.

A sofisticação dos algoritmos de vigilância e a capacidade de previsão comportamental gradualmente agregada com o desenvolvimento da tecnologia geram percentuais cada vez maiores de retorno aos sistemas de direcionamento. De uma tal maneira que o marketing “não direcionado” deixou de fazer sentido, ainda mais com o uso de Inteligência Artificial: “[...] um estudo

th, these earlier dynamics now operate in the context of a new logic of accumulation that also introduces its own distinctive laws of motion.”

57 Tradução nossa, do original: “[...] In 2001, as Google’s new systems to exploit its discovery of behavioral surplus were being tested, net revenues jumped to \$86 million (more than a 400 percent increase over 2000), and the company turned its first profit. By 2002, the cash began to flow and has never stopped, definitive evidence that behavioral surplus combined with Google’s proprietary analytics were sending arrows to their marks. Revenues leapt to \$347 million in 2002, then \$1.5 billion in 2003, and \$3.5 billion in 2004, the year the company went public. The discovery of behavioral surplus had produced a stunning 3,590 percent increase in revenue in less than four years.”

recente avaliou que pessoas debatendo com uma versão do GPT-4 que teve acesso a informações pessoais dos interlocutores apresentou um aumento de 81.7% na probabilidade de convencimento em comparação a um debate com outros humanos [...]” (Carrel, 2025, p.2)⁵⁸.

Para além dos objetivos comerciais, o direcionamento de conteúdo pode ser útil em qualquer tipo de contexto que demande controle de opinião de massa. O escândalo da *Cambridge Analytica* tornou-se muito famoso por ser o primeiro caso em que esta estratégia foi reconhecida e amplamente utilizada num grande pleito eleitoral.

⁵⁸ Tradução nossa, do original: “[...] As an example, a recent study found that when participants debated with a version of GPT-4 that had access to personal information, the odds of opinion changes increased by 81.7% compared to when participants debated other humans [...]”

UM ESTUDO DE CASO SOBRE O ESCÂNDALO DA CAMBRIDGE ANALYTICA

O “Escândalo da Cambridge Analítica”, maneira como ficou conhecido na imprensa internacional o roubo de dados pessoais de milhões de usuários do Facebook pela empresa britânica *Cambridge Analytica* para fins de propaganda e manipulação de opinião eleitoral (o vice-presidente da empresa nesta época, Steve Bannon, foi estrategista-chefe da campanha de Donald Trump em 2016), causou grande impacto e conquistou ampla atenção internacional em março de 2018 (mais de um ano após Trump ser eleito para o seu primeiro mandato) a partir do acúmulo de denúncias de ex-funcionários da empresa e do crescente escrutínio da imprensa (principalmente a britânica), até chegar na divulgação de conversas comprometedoras dos seus altos funcionários, divulgadas por uma reportagem investigativa, que se mostraram decisivas para o comprometimento da imagem pública da empresa. Várias das acusações inicialmente levantadas pelas denúncias foram posteriormente confirmadas e aprofundadas através de investigações oficiais conduzidas pelos governos britânico e estadunidense, levando à falência da *Cambridge Analytica* e de sua controladora, o “SCL Group” (*Strategic Communication Laboratories* ou “Laboratórios Estratégicos de Comunicação”), em maio do mesmo ano (Cadwalladr; Glendinning, 2018).

Entretanto, novas denúncias da imprensa demonstraram que o fechamento dessas empresas não impediu a continuidade desta iniciativa: grande parte dos funcionários, tanto da “*Cambridge Analytica*” quanto do “SCL Group”, foram realocados para uma nova empresa britânica chamada “Emerdata”, aparentemente com o objetivo de retomarem o mesmo tipo de atividade realizada pela “*Cambridge Analytica*” e sua controladora longe dos olhos da imprensa e dos empecilhos legais (Ram, 2018).

O caso da *Cambridge Analytica* se insere no contexto de vários outros vazamentos massivos ocorridos durante a década de 2010, quando o início da globalização digital possibilitou o acúmulo de largas bases de dados capazes de fornecer os mais diversos tipos de informações sobre os usuários de Internet situados em, praticamente, todos os países do mundo. Estas informações são armazenadas em computadores especializados (chamados servidores de dados, localizados em posições seguras da rede) na forma de

registros digitais individuais (pontos de dados) que podem conter todo o tipo de unidade de dado sobre um determinado usuário, indo desde referências pessoais básicas (endereço, telefone, número de identidade, passaporte e outros identificadores válidos para o governo local) até fotos, o conteúdo de documentos em formato digital e todas as mensagens ou textos escritos pela pessoa num determinado site, passando por senhas e valores associados à leitura de sensores biométricos variados (digital, íris, face ...) (Zhang, 2022).

Tabela 2 - Alguns dos maiores vazamentos de dados já ocorridos na Internet.

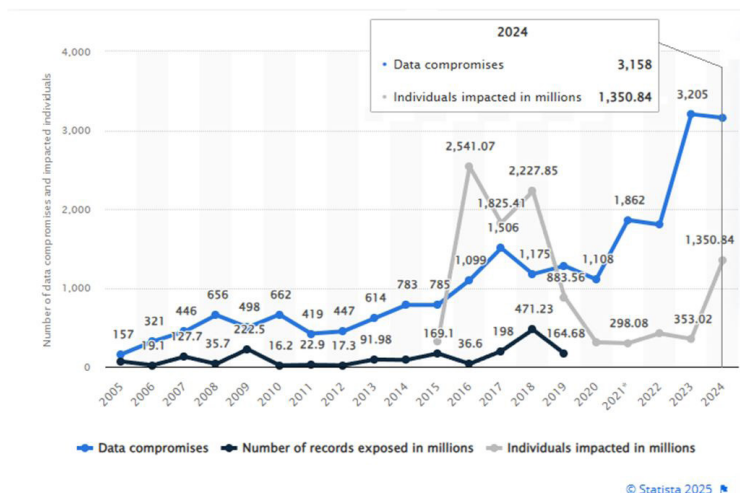
Empresa ou Governo	Qtd Registros	Ano	Dados Acessados
CAM4 (site pornográfico)	10.8 bilhões	2020	Nome completo, e-mail, orientação sexual, textos de chat, conteúdo de e-mails, senhas, número de IP do computador de origem, registros de pagamentos realizados.
Yahoo (rede social)	3 bilhões	2013-14	Nome, e-mail, data de nascimento, telefone e senhas
Governo Indiano (base de dados)	1.1 bilhões	2018	Nome, endereço, foto, telefone, e-mail e dados biométricos completos.
First American Financial Group (assessoria financeira)	885 milhões	2019	Dados bancários, número de seguridade social, dados de transações financeiras realizadas e documentos de hipotecas.
Verifications.io (segurança de dados)	809 milhões	2019	Nome, e-mail, sexo, telefone, número de IP do computador de origem e outros dados pessoais.
LinkedIn (rede social)	700 milhões	2019	Nome completo, e-mail, telefone, sexo, dados do perfil do usuário, links para atividades profissionais e dados sobre atuação profissional.
Facebook (rede social)	533 milhões	2019	Nome completo, localização, e-mail e os dados do perfil do usuário.
Syniverse (telecomunicações)	500 milhões	2021	Toda a base de dados da empresa

Empresa ou Governo	Qtd Registros	Ano	Dados Acessados
Marriott (serviço hospitalar)	500 milhões	2018	Dados do sistema de agendamento de consultas, cartões de crédito e número de passaporte.
Friend Finder Networks (encontros amorosos)	412 milhões	2016	Nome de usuário, senha, dados sobre casos extraconjugais e compras realizadas no site.
Exactis (mercado financeiro)	340 milhões	2018	Nome, e-mail, telefone, endereços, idade, sexo e centenas de dados sobre preferências pessoais como hobbies e viagens.
Twitter (rede social)	330 milhões	2018	Senha de usuário
Equifax (análise de crédito)	143 milhões	2017	Número de seguridade social, nome, endereço, data de aniversário, carteira de motorista e cartões de crédito de cidadãos estadunidenses, canadenses e britânicos.

Fonte: Baig; Hasan, 2025.

Vale acrescentar que estes números, já extremamente significativos em termos quantitativos e qualitativos, cresceram ainda mais nos anos seguintes com a quantidade de ocorrências (*data compromises*) atingindo a ordem de vários milhares por ano na década de 2020 e envolvendo bilhões de registros pertencentes às mais diversas instituições, incluindo órgãos governamentais de muitos países e multinacionais em todo o mundo (Baig; Hasan, 2025; Statista, 2025).

Gráfico 24 - Estimativa anual de vazamento de dados e indivíduos afetados (somente EUA).



Fonte: Statista, 2025.

Em termos relativos, se comparado com os números que chegam aos bilhões nas outras ocorrências deste mesmo período, o número de usuários afetados pelo caso da *Cambridge Analytica* através das coletas realizadas entre 2013 e 2015, um total estimado em 87 milhões de pessoas, não chega a parecer um vazamento de dados notável. Entretanto, deve-se ressaltar, é número considerável de pessoas cujos dados, se utilizados de maneira competente, podem se traduzir num poder de influência e manipulação de largas proporções sobre uma grande parcela da população. Para efeito de comparação, trata-se de um quantitativo maior do que toda a população da Alemanha em 2024, cerca de 83 milhões de pessoas (Data Commons, 2025a) e correspondente a 1/4 da população dos EUA no mesmo ano, cerca de 340 milhões (Commons, 2025b).

A importância do vazamento de perfis (dados pessoais) do Facebook para a *Cambridge Analytica*, entretanto, está na maneira inédita com que pode ter afetado os eleitores e as eleições nos EUA: não apenas os dados pessoais básicos, mas também os dados referentes ao comportamento dos usuários na rede social Facebook (utilizados nos algoritmos de propaganda direcionada) foram coletados sem consentimento, assumidamente visando a posterior manipulação de opinião em favor da campanha de Donald Trump.

O caso da *Cambridge Analytica* se destaca em diversos pontos (Confessore, 2018):

1) Fim da proteção à privacidade: as denúncias geraram um repúdio público mundial à maneira irresponsável com que os dados pessoais dos usuários do Facebook foram expostos a terceiros, colocando o tema como uma prioridade dos serviços de Internet e levando à criação de procedimentos e políticas supostamente capazes de assegurar aos usuários a proteção das suas informações pessoais armazenadas na rede.

2) Iniciativas regulatórias: mais uma vez, a enorme visibilidade do caso mobilizou políticos e governos de vários países na criação ou aprimoramento de leis visando proteger os dados dos internautas e responsabilizar empresas pelo uso irresponsável ou ilícito dos mesmos.

3) Manipulação eleitoral: o potencial de uso do big data como uma ferramenta para manipular o exercício da democracia liberal ganhou uma visibilidade inédita até então, incentivando o surgimento de mais empresas especializadas neste tipo de atividade e de um novo período para o marketing eleitoral, onde a estratégia eleitoral virtual tem o mesmo peso das estratégias eleitorais convencionais.

4) Capitalismo de Vigilância: o modelo de negócios para atuação na Internet desenvolvido pelas empresas Google e Facebook, baseado na coleta contínua de dados em rede visando a direcionar a liberdade de escolha dos usuários, ganhou amplo destaque na imprensa, inaugurando a percepção de uma nova realidade cotidiana ainda pouco abordada ou discutida até aquele momento.

Um outro ponto digno de nota é o fato deste caso ter recebido ampla visibilidade internacional poucos anos depois do impacto causado pelas denúncias de Edward Snowden sobre a monitoração global de indivíduos, através da Internet, realizada pela NSA (National Security Agency ou “Agência Nacional de Segurança”) dos EUA, ocorridas em 2013 e que obrigaram o delator a se refugiar na Rússia (Sanger; Schmitt, 2014).

Com o roubo de dados se tornando uma prática comum em data centers capazes de acumular uma quantidade sem qualquer precedente histórico, até então inimaginável, de informações relevantes sobre parcelas crescentes da população mundial, o poder de vigilância, influência e manipulação civil acessível às multinacionais de tecnologia e aos governos, começava a

se tornar claro para um mundo atônito diante do crescimento desenfreado das *big techs*.

Histórico

A história da *Cambridge Analytica* começa com a fundação da empresa privada “SCL Group” (“Strategic Communication Laboratories Group” ou “Grupo Empresarial dos Laboratórios para Comunicação Estratégica”) na década de 1990 com o propósito declarado de utilizar os novos conhecimentos científicos para a manipulação de massa. Seu fundador, Nigel J. Oakes, ex-produtor de TV, propagandista e entusiasta de novas tecnologias, acreditava que as descobertas mais recentes nos campos da psicologia e da antropologia, impulsionadas pelos recursos de computação e informática, poderiam ser mais eficientes do que as técnicas usuais de marketing no direcionamento dos interesses e opiniões individuais (Issenberg, 2015; Baker, 2017). Apesar da ausência de maiores comprovações científicas para esta crença, a proposta obteve apoio e financiamento de uma parte significativa da elite britânica formando, assim, “[...] uma organização com suas raízes fortemente fincadas dentro da monarquia e do *establishment* político e militar britânicos”, onde “[...] os membros do conselho incluíam vários lordes, doadores ligados ao partido conservador, ex-oficiais das forças armadas e fornecedores do ministério da defesa britânico [...]”. As conexões diretas da SCL com o partido conservador britânico são extensas: entre os presidentes da SCL esteve Sir Geoffrey Pattie, membro do partido conservador, ex-parlamentar britânico e ministro da defesa durante o governo de Margaret Thatcher, co-fundador da “Terrington Management”, consultoria militar e de informática cuja lista de clientes inclui empresas do porte da Lockheed Martin (um dos maiores fabricantes de produtos aeroespaciais para o governo dos EUA). Um outro presidente da empresa foi Julian Wheatland, investidor do mercado financeiro de risco e também presidente da Associação Conservadora de Oxfordshire. Entre os diretores da SCL esteve Roger Gabb, milionário do ramo de vinhos e ex-oficial das forças especiais britânicas, que, em 2006, doou meio milhão de libras esterlinas para a campanha do partido conservador. Jonathan Marland, ex-tesoureiro do partido conservador e enviado de negócios durante o governo de David Cameron é um dos principais investidores junto com Vincent Tchenguiz, milionário do ramo de imóveis e doador do partido (O’Hare, 2018).

A SCL segue a mesma lógica do *boom* de empresas de tecnologia surgidas em meados da década de 1990 em função do entusiasmo e do otimismo gerados no mundo inteiro pela popularização da Internet e dos computadores pessoais (McGough, 2025). Mas com uma grande diferença: não era uma startup pequena apoiada no capital de risco financeiro conforme a maioria das empresas deste tipo naquela época. A SCL já nasceu grande como resultado da união dos nomes que compunham sua administração e conselho de investidores com a quantidade de recursos financeiros movimentados.

Visando contratos privilegiados com os setores público e privado, a primeira aparição pública da empresa aconteceu em 2005 com uma apresentação de impacto na principal feira de tecnologia militar do Reino Unido, a DSEI UK (*Defence and Security Equipment International* ou “Exposição Internacional de Equipamentos para Defesa e Segurança”), um evento com reconhecido histórico de promover armas ilegais para tortura e ataque a civis (Wilcken, 2019). Classificado como uma arma de guerra psicológica (*psychological warfare*), o produto da empresa era o desenvolvimento de “operações de manipulação” (*influence operations*) e foi apresentado como a simulação de um ataque de bioterrorismo usando um vírus muito contagioso numa cidade grande. No placó montado especialmente para a ocasião, diversos atores corriam e gritavam numa encenação realista em meio a várias de telas de computadores:

O governo enfrenta um dilema: é preciso que as pessoas fiquem em casa, mas se a notícia [do vírus letal] se espalhar, o pânico pode tomar conta da população fazendo com que haja uma fuga em massa, levando o vírus consigo e espalhando a doença [por outras partes do país]. Uma empresa até então desconhecida enfrenta o problema para auxiliar o governo a orquestrar uma sofisticada campanha de dissimulação. Ao invés de alertar o público para a ameaça, a empresa emprega seu “centro de operações” de alta tecnologia para convencer a população de que um acidente numa fábrica de produtos químicos irá afetar a cidade. E à medida em que a nuvem fictícia de toxinas se aproxima, as agências de notícias recebem gráficos mostrando o caminho do veneno invisível. Os moradores mantêm-se em casa, grudados à televisão, convencidos de que até uma rápida saída à rua pode ser fatal (Weinberger, 2005)⁵⁹.

⁵⁹ Tradução nossa, do original: “The government faces a dilemma: It needs people to stay home, but if the news breaks, mass panic might ensue as people flee the city, carrying the virus with them. A shadowy media

A propaganda, de tão histriônica e sensacionalista, lembra um filme B de catástrofe, mas, segundo a própria SCL, o resultado prático desta encenação seria que “[...] somente alguns milhares morreriam ao invés dos 10 milhões originalmente estimados. Um sucesso !” (Weinberger, 2005).

Independente da qualidade de sua propaganda, talvez mais em função dos seus contatos privilegiados, a SCL prosperou. Dividida em três subsidiárias principais, a “SCL Elections” (assessoria de campanhas políticas), “Behavioral Dynamics Institute” (pesquisa comportamental) e “Defence Strategies Institute” (consultoria para comunicação militar), esteve envolvida em vários projetos militares e civis ao redor do mundo (Lapowsky, 2018) O faturamento ao qual a imprensa teve acesso era crescente: entre os anos 2010 e 2011 a SCL recebeu £40.000 do Ministério da defesa britânico para “fornecimento de treinamento externo”, entre 2014 e 2015 recebeu mais £150.000 desta mesma fonte para “realização da análise de público-alvo”. Nesta época, assinou um contrato de meio milhão de dólares com o governo dos EUA para a realização de “pesquisa e suporte analítico relacionados a missões de conta-terrorismo e desinformação no exterior”. Em maio de 2015, a OTAN pagou 1 milhão de dólares à “SCL Defense” (mais uma subsidiária) para apoio a operações de contropropaganda no leste europeu, visando combater a influência russa (O’Hare, 2018).

Já a *Cambridge Analytica*, por sua vez, foi fundada em 2014 como um ramo da “SCL Elections” dedicado especificamente à prospecção e análise de dados e ao desenvolvimento de “perfis psicográficos” (metodologia para classificar indivíduos a partir de suas características psicológicas (Sagacity Solutions, 2025)), com o propósito de atuar em campanhas eleitorais nos EUA. A empresa começou suas atividades contratando o pesquisador da Universidade de Cambridge, Alexandr Kogan, especializado em comportamento humano (Google Scholar, 2025), para desenvolver um aplicativo chamado “This is your Digital Life” (“Isto é a sua vida digital”). O objetivo deste programa era coletar dados relevantes dos usuários visando a modelagem computacional do comportamento de grupos de eleitores. A empresa obteve autorização do governo dos EUA para a realização de uma pesquisa em que centenas de milhares de usuários do Facebook seriam pagos para preencher um for-

firm steps in to help orchestrate a sophisticated campaign of mass deception. Rather than alert the public to the smallpox threat, the company sets up a hightech “ops center” to convince the public that an accident at a chemical plant threatens London. As the fictitious toxic cloud approaches the city, TV news outlets are provided graphic visuals charting the path of the invisible toxins. Londoners stay indoors, glued to the telly, convinced that even a short walk into the streets could be fatal”

mulário que, assegurava a empresa, seria utilizado somente para fins acadêmicos. Entretanto, no momento da aplicação destes formulários, o Facebook permitiu que o aplicativo coletasse os dados não apenas dos respondentes que aceitaram participar, mas também de todos os contatos de cada um destes respondentes, elevando a quantidade de usuários afetados de centenas de milhares para dezenas de milhões (Cadwalladr; Graham-Harrison, 2018). Mas antes que esse roubo de dados pessoais ganhasse a primeira página dos principais jornais do mundo e a atenção do público, a empresa era vista como uma curiosidade tecnológica:

Outono passado, a empresa de consultoria política Cambridge Analytica ganhou fama como um grupo nerd de cientistas de dados britânicos que ajudou Donald Trump a ser eleito. A empresa afirma ser capaz de utilizar seus “modelos psicográficos de dados” para convencer eleitores indecisos analisando o perfil das pessoas nas redes sociais com o objetivo de enviar mensagens e propagandas baseadas nas suas tendências observáveis [de opinião]

A Cambridge Analytica agora espera aumentar o seu sucesso - e seus laços com Trump - fazendo mais negócios com o governo dos EUA. Trabalhando a poucos quarteirões da Casa Branca, está oferecendo seus serviços a agências nacionais de defesa e segurança. Em fevereiro, assinou um contrato de meio milhão de dólares com o Departamento de Estado para lutar contra a radicalização de jovens no estrangeiro (Baker, 2017)⁶⁰.

O vazamento foi inicialmente divulgado através do jornal britânico The Guardian em 2015. A reportagem afirmava que a *Cambridge Analytica* estava utilizando os dados de milhões de usuários do Facebook, sem consentimento, na campanha online do senador republicano Ted Cruz em 2016, durante as primárias para a presidência dos EUA. Naquela época, Cruz era considerado um dos candidatos mais bem cotados e entre os seus rivais estava um ainda pouco conhecido Donald Trump, que crescia nas intenções de voto em vários estados. Cerca de US\$ 750.000 foram pagos à *Cambridge Analytica*

60 Tradução nossa, do original: “ Last fall, the political consulting firm Cambridge Analytica gained fame as the group of nerdy British data scientists that helped Donald Trump get elected. The firm says it’s able to use its “psychographic data models” to sway undecided voters by targeting people’s social media profiles and serving up messages and ads based on their perceived biases.

Cambridge Analytica now hopes to leverage that success—and its ties to Trump—to do more business with the U.S. government. Working from offices just blocks from the White House, it’s been pitching itself to defense and national security agencies. In February it signed a \$500,000 U.S. State Department contract to fight radicalization of young people abroad.”

para trabalhar especificamente na campanha de Cruz, parte de um total de 2,5 milhões de dólares já recebido pela empresa do multimilionário conservador Robert Mercer, pesquisador de inteligência artificial e gerente de um fundo de investimentos de risco que utiliza modelagem computacional para administrar seus ativos (Davies, 2015).

É importante acrescentar que Robert Mercer também é proprietário da AggregateIQ, uma empresa canadense ligada ao SCL Group, que atua junto com a *Cambridge Analytica* vendendo manipulação de opinião eleitoral e cuja atuação foi significativa durante a campanha do Brexit (Cadwalladr, 2017).

Crescendo os montantes conhecidos de movimentação financeira da empresa, a quantidade de dinheiro movimentada pela SCL e suas subsidiárias era considerável e demonstra o interesse que esse tipo de estratégia eleitoral estava gerando entre investidores influentes, políticos e seus principais doadores.

Todo esse dinheiro estava sendo movimentado através dos chamados “Super PACs” (*Independent Expenditure-only Political Committees* ou Comitês Independentes Dedicados ao Financiamento Político), organizações independentes que, segundo as leis estadunidenses, podem levantar uma quantidade ilimitada de fundos para a realização de campanhas a favor ou contra candidatos em pleitos públicos, mas são proibidos de enviar dinheiro diretamente para as contas dos candidatos ou das campanhas que os partidos ou os próprios candidatos controlam (US, 2025a). Vale ressaltar que os “Super PACs”, surgidos na década de 2010 junto com a globalização digital e a superconcentração de recursos públicos no capital financeiro (vide capítulo 2), mudaram radicalmente o cenário eleitoral estadunidense. As campanhas presidenciais passaram a ser dominadas por gastos externos às campanhas oficiais dos candidatos e, desta forma, controladas cada vez mais por multimilionários, bilionários e altos investidores do mercado financeiro. Embora os Super PACs sejam obrigados a informar publicamente quem são seus doadores, muito do dinheiro é repassado através de fundações ou empresas sem fins lucrativos, permitindo o anonimato dos principais indivíduos e grandes corporações que, desta forma, influenciam as eleições sem o conhecimento da população. Outro ponto significativo é que essas poderosas forças eleitorais assumem o protagonismo das frentes de campanha ao mesmo tempo em que isentam os candidatos de responsabilidade pelas iniciativas que possam realizar, incluindo propagandas e eventuais ataques mais agressivos contra

seus oponentes, constituindo, desta forma, uma estratégia de dissimulação à parte dentro das ações de campanha (Kahloon, 2023)

Entretanto, é interessante acrescentar que, mesmo com toda a mobilização financeira para os seus concorrentes e o apoio da *Cambridge Analytica* a Cruz, Donald Trump venceu as primárias republicanas em 2016 sem receber dinheiro dos “Super PACs”. Gastando menos da metade do que Ted Cruz em anúncios pagos e contando com a estratégia de crescente agressividade verbal, declarações disparatadas e a mobilização dos seus simpatizantes radicalizados para se manter sempre em destaque na mídia, Trump conseguiu ocupar com seu apelo populista, falando diretamente aos eleitores a partir de ações baratas, descentralizadas e difusas na Internet, espaços na grande mídia que normalmente são ocupados somente pelo poder financeiro (Confessore; Yourish, 2016). Pouco tempo depois, ao começar efetivamente a campanha presidencial, a *Cambridge Analytica* seria novamente contratada por um “Super PAC”, mas desta vez para apoiar Trump.

Figura 10 - Movimentação financeira para Cambridge Analytica durante a campanha de Ted Cruz.



Fonte: Davies, 2015.

Apesar da gravidade das denúncias e talvez pela quantidade de interesses influentes envolvidos, essa primeira reportagem de 2015 não teve maiores repercussões e a *Cambridge Analytica* continuou a operar sem qualquer óbice.

No mesmo período em que transcorriam as primárias republicanas nos EUA, entre fevereiro e junho de 2016, acontecia também, no Reino Unido, a campanha pelo Brexit liderada pela sua organização oficial chamada “Vote Leave”, união do radicalismo de extrema direita do partido “UK Independence Party”, de Nigel Farage, com vários parlamentares dos partidos conservador e trabalhista britânicos. Entre os apoiadores de renome do “Vote Leave” estavam o então prefeito de Londres e futuro primeiro ministro, Boris Johnson, além do líder conservador Michael Gove e várias outras autoridades. Na condição de representante oficial da campanha separatista, o “Vote Leave” recebeu diversos benefícios incluindo £600.000 em recursos públicos para custos administrativos, direito a publicidade gratuita, acesso às redes de rádio e TV e um teto de gastos de £7 milhões para toda a campanha (Stone, 2016).

Devido às suas fortes bases nos interesses conservadores, seria difícil crer que a *Cambridge Analytica* não estivesse envolvida de alguma maneira neste pleito. Assim sendo, a reportagem investigativa do *The Guardian* coloca a empresa novamente em destaque ao publicar em 2018 as denúncias de Shahmir Sanni, tesoureiro da organização “BeLeave” que trabalhava na mesma linha ideológica da “Vote Leave”, apresentando documentos que, supostamente, comprovavam gastos ilegais na campanha extremista:

A denúncia central de Sanni é a doação de £625.000 que a “Vote Leave” fez para uma outra organização independente de campanha chamada “BeLeave” [supostamente atuando em conjunto com a “Vote Leave”]. Ele afirma que o dinheiro, direcionado para uma empresa de serviços digitais [AggregatIQ] ligada à controversa Cambridge Analytica, violou as regras do pleito porque não foi uma doação genuína [...] As leis eleitorais britânicas proíbem a coordenação entre organizações diferentes de campanha que devem respeitar os limites de gastos estabelecidos. Se elas planejam agir em conjunto, devem assumir um limite compartilhado de gastos. A “Vote Leave” nega veementemente qualquer tipo de coordenação de campanha com a “BeLeave” (Cadwalladr *et al.*, 2018)⁶¹.

A conexão do “Vote Leave” com a *Cambridge Analytica* aconteceria através da atuação conjunta com a empresa canadense “AggregatIQ” (an-61 Tradução nossa, do original: “Sanni’s central claim concerns a donation of £625,000 that Vote Leave ostensibly made to an independent referendum campaign organisation called BeLeave. He claims the money, channelled to a digital services firm linked to the controversial Cambridge Analytica firm, violated election rules because it was not a genuine donation [...] British electoral law prohibits co-ordination between different campaign organisations, which must all comply with spending limits. If they plan tactics or co-ordinate together, they must have a shared cap on spending. Vote Leave strongly denies any such co-ordination.”

teriormente chamada “SCL Canada” e propriedade do multimilionário Robert Mercer) que, por estar ligada de maneira informal ao “SCL Group”, teria aceso à base ilegal de dados dos usuários do Facebook para utilizá-la no Brexit. Segundo os documentos da investigação realizada posteriormente pelo governo britânico, a “AggregatIQ” recebeu £2,7 milhões do “Vote Leave” (além dos £625.000 que já teria recebido através da “BeLeave”) para trabalhar na campanha do Brexit, mas as suas conexões com a *Cambridge Analytica* não foram oficialmente reconhecidas por não existir nenhum documento comprovando esta contratação durante o período do pleito. Entretanto, o programador e funcionário da *Cambridge Analytica* que prestou depoimento ao parlamento britânico durante estas investigações, Christopher Wylie, confirmou às autoridades britânicas o vínculo entre as duas empresas, afirmando que a “AggregatIQ” funcionava como um “departamento” da *Cambridge Analytica* durante o Brexit e que ele teria trabalhado para as duas empresas nesta época (Cassidy, 2018).

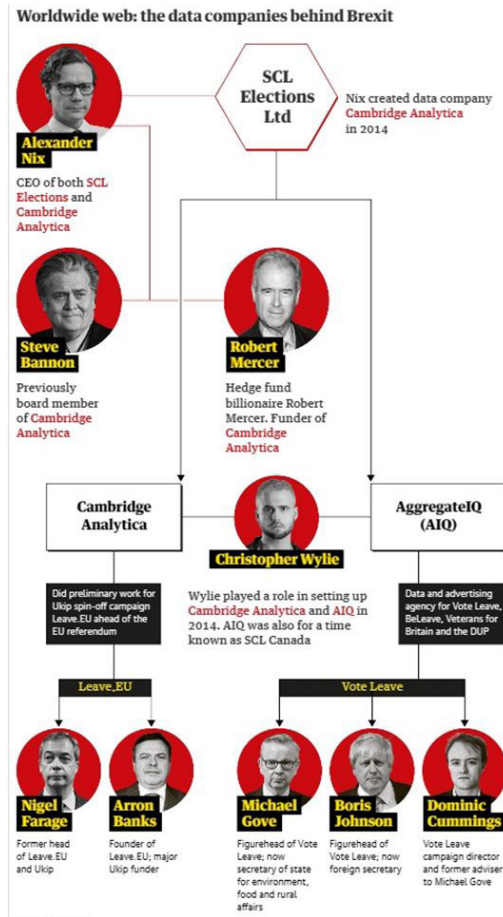
Entre os funcionários da empresa entrevistados pelo The Guardian (alguns deles ganharam notoriedade na mídia internacional em 2018, quando o caso esteve em destaque), vários outros também confirmaram esta associação ressaltando que o “core business” (foco de negócios) da empresa continuava o mesmo:

Guerra Psicológica ? “Sim, totalmente. É o que esta empresa faz: operações [de guerra] psicológica. Os mesmos métodos utilizados pelos militares para produzir alterações no sentimento das massas [na percepção sobre os acontecimentos]. É o que eles realmente querem dizer quando falam em “conquistar corações e mentes” (Cadwalladr, 2017)⁶².

Mais uma vez, agora em seu país de origem, o conluio de interesses de nomes influentes da elite britânica e do mercado financeiro mundial com o roubo de milhões de dados pessoais e seu lucrativo uso num projeto de manipulação de massa nas redes sociais visando o direcionamento dos resultados de eleições democráticas, vai adquirindo força e amplitude em sua atuação internacional.

62 Tradução nossa, do original: “Psychological warfare? “Totally. That’s what it is. Psyops. Psychological operations – the same methods the military use to effect mass sentiment change. It’s what they mean by winning ‘hearts and minds’. We were just doing it to win elections in the kind of developing countries that don’t have many rules.”

Figura 11 - Conexões da SCL e da Cambridge Analytica com o Brexit.



Fonte: Cadwalladr et al. (2018).

Segundo as informações disponíveis, o momento de maior extensão na atuação da *Cambridge Analytica* aconteceu durante a campanha de Donald Trump à presidência dos EUA, na segunda metade de 2016, quando a empresa recebeu U\$ 5.9 milhões pelos seus serviços diretamente de Trump mais U\$ 1.19 milhões de um “Super PAC” financiado por Robert Mercer (Greenberg, 2018; US, 2025a; 2025b), o mesmo bilionário que havia financiado a atuação da *Cambridge Analytica* nas primárias republicanas em favor da campanha de Ted Cruz e era proprietário da “AggregateIQ”.

Figura 12 - Gastos diretos da campanha de Donald Trump com a Cambridge Analytica.

Disbursements

Viewing 5 filtered results for:

Data type: processed MAKE AMERICA GREAT AGAIN PAC (C00580100) x cambridge analytica x 2015-2016 x 01/01/2015 x - 12/31/2016 x

Spender	Recipient	State	Description	Disbursement date	Amount
DONALD J. TRUMP FOR PRESIDENT, INC.	CAMBRIDGE ANALYTICA, LLC	VA	DATA MANAGEMENT SERVICES	12/12/2016	\$312,500.00
DONALD J. TRUMP FOR PRESIDENT, INC.	CAMBRIDGE ANALYTICA, LLC	VA	DATA MANAGEMENT	10/19/2016	\$250,000.00
DONALD J. TRUMP FOR PRESIDENT, INC.	CAMBRIDGE ANALYTICA, LLC	VA	DATA MANAGEMENT	09/01/2016	\$5,000,000.00
DONALD J. TRUMP FOR PRESIDENT, INC.	CAMBRIDGE ANALYTICA, LLC	VA	DATA MANAGEMENT	08/18/2016	\$250,000.00
DONALD J. TRUMP FOR PRESIDENT, INC.	CAMBRIDGE ANALYTICA, LLC	VA	DATA MANAGEMENT SERVICES	07/29/2016	\$100,000.00

Results per page: 30 Showing 1 to 5 of 5 entries

Fonte: US, 2025^a.

Figura 13 - Gastos diretos do Super PAC “Make America Number 1” com a Cambridge Analytica.

Disbursements

Viewing 10 filtered results for:

Data type: processed MAKE AMERICA NUMBER 1 (C00579379) x Cambridge Analytica x 2015-2016 x Virginia x

Spender	Recipient	State	Description	Disbursement date	Amount
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	POLITICAL STRATEGY & MANAGEMENT CONSULTING	12/07/2016	\$231,352.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA LLC	VA	DATA ACQUISITION SERVICES	10/19/2016	\$20,000.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA LLC	VA	WEB SERVICES	10/03/2016	\$2,145.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA LLC	VA	CAMPAIGN MANAGEMENT CONSULTING SVCS	10/03/2016	\$301,763.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	WEB SERVICES	09/29/2016	\$1,870.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	MEDIA	09/02/2016	\$110,000.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	WEB SERVICES	09/02/2016	\$6,000.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	CAMPAIGN MANAGEMENT CONSULTING SVCS	09/01/2016	\$301,763.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	PRE-PAID MEDIA	08/26/2016	\$110,000.00
MAKE AMERICA NUMBER 1	CAMBRIDGE ANALYTICA	VA	CAMPAIGN MANAGEMENT CONSULTING SVCS	08/17/2016	\$301,763.00

Results per page: 30 Showing 1 to 10 of 10 entries

Fonte: US, 2025b.

Ao final das eleições estadunidenses e no ano imediatamente seguinte, as denúncias do roubo de dados perpetrado pela empresa inglesa de manipulação de opinião que trabalhou para a campanha Trump foram ganhando força na imprensa. Ainda em novembro de 2016, o “The New York Times” falava sobre a “Cambridge Analytica e as intenções secretas de um questionário do Facebook” (Funk, 2016). Em janeiro de 2017, a revista Vice alertava

para “Os dados que viraram o mundo de cabeça para baixo” (referindo-se ao impacto causado pela vitória de Trump) (Grassegger; Krogerus, 2017) e em março do mesmo ano, a “The Intercept” alardeia: “Facebook não conseguiu proteger os dados de seus usuários de empresa ligada à campanha de Trump” (Schwartz, 2017).

Esta onda crescente de interesse entre o grande público e a oposição política estadunidense (que realimentava o interesse dos eleitores democratas ao reforçar continuamente as denúncias nas redes sociais) pode ser explicada por alguns fatos significativos da época, entre eles, a reação desfavorável da maioria da imprensa dos EUA à vitória Trump e o sentimento inicial de reprovação com o novo governo da maioria da população estadunidense (no seu primeiro mandato, Trump venceu no colégio eleitoral mas perdeu no voto popular). A insatisfação com um presidente que, para a surpresa de muitos na época, conseguiu frustrar o amplo favoritismo de Hillary Clinton e a rejeição de grande parte dos republicanos mais tradicionais, além de se apoiar em constantes agressões verbais, renitentes conspiracionismos delirantes e forças políticas ligadas à extrema direita estadunidense (Reston; Collinson, 2016; Cook, 2016), gerou grande visibilidade para o tema, de maneira que a sequência de denúncias publicadas pelas reportagens investigativas da repórter Carole Cadwalladr no “The Guardian” em fevereiro de 2017, posteriormente também no “The New York Times”, receberam cada vez mais atenção do público e da oposição estadunidense até que começassem as investigações dos governos dos EUA e do Reino Unido em março de 2018, estas que levaram à falência da *Cambridge Analytica* e do SCL Group em maio do mesmo ano, apenas dois meses depois.

Talvez o momento de maior repercussão para o caso na imprensa, bastante significativo para esta análise, foi produzido por uma reportagem investigativa da TV britânica “Channel 4”, de propriedade do governo do Reino Unido, mas operando de maneira independente, financiada com recursos oriundos de suas atividades comerciais (Woodhouse, 2023). O noticiário conseguiu fazer com os altos executivos da empresa algo semelhante ao que a *Cambridge Analytica* fazia com os usuários do Facebook: gravar secretamente, sem consentimento da empresa, as negociações para a realização de um novo contrato. O embuste gerou revelações tão impactantes que se tornaram o estopim definitivo para a abertura dos processos criminais contra a *Cambridge Analytica* em ambos os lados do Atlântico.

Dois repórteres, fingindo ser procuradores de uma rica família estrangeira interessada em contratar os serviços da *Cambridge Analytica* para interferir nas eleições do Sri Lanka, gravaram secretamente várias conversas com altos funcionários da empresa. O resultado é devastador. Durante as reuniões, os executivos não apenas se gabaram da empresa ser responsável pela vitória de Trump, mas também afirmaram possuir um escopo global de atuação sigilosa para manipulação de opinião de massa, influenciando diversas eleições, principalmente nos países mais pobres. Além disso, assumiram o uso de vários tipos de estratégias sujas, ilegais no Reino Unido e nos EUA, para constranger ou difamar politicamente os candidatos adversários do cliente, visando garantir os resultados desejados (BBC, 2018a).

No vídeo-denúncia, a primeira reunião de negócios acontece com Alex Taylor, analista-chefe de dados, e Mark Turnbull, diretor de política global. Eles falam sobre a estratégia de manipulação psicológica e enfatizam a atuação global da empresa:

Se vc coletar os dados das pessoas e montar os perfis [individuais] delas, isto lhe dará uma percepção mais aprofundada que pode ser utilizada para segmentar melhor a população e enviar mensagens sobre assuntos que realmente interessam numa linguagem que eles entendem, além de imagens com um potencial maior de resposta. Nós utilizamos isto na América e na África. É o que a nossa empresa faz. Já fizemos a mesma coisa também no México, na Malásia e estamos indo para o Brasil (Channel 4 News, 2019, 5:03-6:00)⁶³.

As alegações de envolvimento nas eleições de vários países ao redor do mundo eram confirmadas pelo site da empresa (Internet Archive, 2025a, 2025b, 2025c, 2025d, 2025e), ao mesmo tempo em que investigações conduzidas pela imprensa a partir das alegações contidas no vídeo confirmavam a atuação da *Cambridge Analytica* nos EUA, no Leste Europeu, na África, na Ásia e no próprio Reino Unido (BBC, 2018b). Os pleitos citados chamam a atenção por estarem associados ao ressurgimento de partidos de extrema direita na Europa ou a agressivas campanhas em favor de líderes autoritários. Alguns exemplos se destacam: as eleições italianas de 2013 que marcaram a ascensão de partidos ultranacionalistas e neofascistas no país após quase

⁶³ Tradução nossa, do original: "If you are collecting data on people and you're profiling them, that gives you more insight that you can use to know how to segment the population to give them messaging about issues that they care about and language, and imagery that they are likely to engage with. And we use that in America, and we use that in Africa. That's what we do as a company. We've done it in Mexico, we've done it in Malaysia and now we're moving to Brazil."

40 anos, incluindo a coalizão de Silvio Berlusconi com o “Lega Nord” (“Liga do Norte”: partido extremista cujos valores são regionalismo, anti-imigração e euroceticismo) (Deloy, 2013); na República Checa, em 2015, o pleito presidencial foi dominado por campanhas violentas baseadas em discursos islamofóbicos e anti-imigrantes (Organization for Aid to Refugees, 2016); no Quênia, em dois mandatos seguidos em campanhas cheias de violência, corrupção e ‘fake news’, o autoritarismo elitista de Uhuru Keniatta prevaleceu sobre o interesse popular (Rana, 2017); na Nigéria, em 2015, mais uma campanha violenta apoiada no incentivo ao ódio, na difamação pública e em muitas ‘fake news’ foi financiada contra o então presidente Muhammadu Buhari por um bilionário local, visando favorecer um candidato conservador e de tendências neoliberais (Cadwalladr, 2018). No México, em 2017, a empresa se associou a um aplicativo de smartphone para tentar coletar secretamente os dados dos cidadãos, tendo em vista as eleições de 2018 (Catta, 2017).

Já no Brasil, a *Cambridge Analytica* se associou em 2017 com o marqueteiro André Torreta, ligado a nomes como Rosena Sarney, Michel Temer e João Doria, que se dizia capaz de “tropicalizar” a metodologia da empresa em meio a elogios à “competência digital” do MBL. Para explicar sua proposta, citava um exemplo “no limite da ética”:

“Eu comprei uma praia e não quero que as pessoas entrem. Qual é a melhor placa para eu fincar na areia?”, perguntou o marqueteiro André Torretta, enquanto mostrava duas fotos em uma apresentação de Power Point em seu MacBook. “Essa, dizendo que a praia é privada, ou essa, dizendo que a praia tem tubarão? A que tem tubarão funciona mais”, disse, sorrindo, em seu escritório, um coworking colorido e ostensivamente descolado em um bairro nobre de São Paulo. E se não houver tubarão na praia será uma mentira, certo? “Se não tiver tubarão, então é uma fake news”, concedeu. “Eu não vou fazer isso, mas isso existe, é possível e dá para ser feito, no limite da ética” (El País Brasil, 2017).

Na sequência desta primeira reunião no vídeo-denúncia, a conversa agora assume um tom inesperado que não pode ser desprezado como um mero blefe comercial se considerarmos os nomes diretamente associados à empresa e suas fortes ligações com as forças armadas britânicas:

Vc falou sobre coleta de informações de inteligência como parte do negócio, não foi ? Nós temos conexões e parcerias com organizações especializadas que fazem esse tipo de trabalho. Vc

saberá quem é a oposição, saberá seus segredos e saberá suas táticas (Channel 4 News, 2019, 6:20-6:35)⁶⁴.

Dias depois, em uma nova reunião, os mesmo executivos aprofundam a estratégia de ação da empresa:

As duas principais motivações que orientam a aquisição de informações de maneira efetiva [por parte das pessoas] são esperanças e medos e muitos destes não são expressos verbalmente ou estão inconscientes. Vc não sabe qual é o seu medo até ver algo que estimule essa reação. O nosso trabalho é ir além na identificação destas motivações, mais do que qualquer outra [empresa], entender quais são esses medos profundos, essas preocupações. Não produz grandes resultados disputar uma eleição com fatos porque, na verdade, o que verdadeiramente importa [para as pessoas] são as emoções (Channel 4 News, 2019, 7:02-7:48)⁶⁵.

Embora este tipo de abordagem não soe estranha a quem já participado de campanhas eleitorais, a novidade aqui está no uso de uma significativa quantidade privilegiada de dados e do ambiente virtual para amplificar ao máximo mensagens que estimulem reações irracionais nos eleitores e que estejam ligadas a emoções negativas ou depreciativas contra o adversário político, conforme aconteceu nas campanhas de Trump e tem acontecido em todas as campanhas ligadas à extrema direita mundo afora, incluindo o Brasil. O debate racional é anulado pelo bombardeio constante de mensagens de efeito em inúmeros canais virtuais que estimulam o temor e o ódio e visam impedir qualquer tipo de interação ou diálogo com as ideias ou propostas do oponente político. O perfil psicológico de cada indivíduo, montado por softwares específicos de análise agindo sobre bases contendo os dados de milhares ou milhões de pessoas, permitiria identificar aspectos mais vulneráveis da personalidade de cada um e agrupar o público-alvo segundo estratégias criadas especificamente para influenciá-lo com maior facilidade. Segundo a empresa, essa estratégia foi usada com sucesso em duas eleições presidenciais:

64 Tradução nossa, do original: "I've mentioned intelligence gathering as well as part of the mix, didn't you? We have relationships and partnerships with specialist organizations that do that kind of work. You know who the opposition is, you know their secrets, you know their tactics".

65 Tradução nossa, do original: "The two fundamental human drivers when it comes to taking information onboard effectively are hopes and fears and many those are unspoken and even unconscious. You didn't know that was a fear until you saw something that just evoked that reaction from you. And our job is to drop the bucket further down the well than anybody else, to understand what are those really deep-seated underlying fears, concerns. It's no good fighting an elections campaign on the facts because actually it's all about emotion."

Nas campanhas que realizamos em 2013 e 2017 no Quênia, nós mudamos toda a estratégia do partido duas vezes, escrevemos seu manifesto, fizemos duas rodadas de 50.000 enquetes, uma enorme quantidade de pesquisa, análise e divulgação de propaganda. Nós escrevemos todos os discursos e encenamos todo o processo eleitoral, praticamente cada mínima parte da campanha (Channel 4 News, 2019, 9:06-9:32)⁶⁶.

O presidente do Quênia na época, Uhuru Kenyatta, reconheceu a participação da empresa na sua eleição e investigações da BBC estimam que a *Cambridge Analytica* tenha recebido cerca de U\$ 6 milhões somente pelo trabalho na campanha de 2017. A população do Quênia, embora majoritariamente de baixo poder aquisitivo, é constituída por uma grande quantidade de usuários de Internet (utilizando telefones celulares) que chega a mais de 88% da população, enquanto não há nenhum tipo de regulamentação efetiva sobre o uso ou manipulação de dados online. As redes sociais, acessadas através dos onipresentes aparelhos celulares, são consideradas o meio mais efetivo para a difusão de propaganda eleitoral no país devido à rapidez e facilidade de penetração, principalmente entre o público mais jovem. Assolado por conflitos étnicos que já mataram milhares de pessoas, o Quênia tem um histórico de eleições conturbadas e com muitos episódios de violência (Bright, 2017).

Segundo as informações disponíveis, a condução do processo eleitoral de 2017 contradiz diametralmente a impressão de tranquilidade e pleno controle que os executivos da *Cambridge Analytica* tentam passar para o suposto cliente. Extremamente disputada, polarizada e sangrenta, com muitas mortes causadas pelas constantes brigas entre as facções rivais, o pleito terminou numa vitória apertada: 54% dos votos para Kenyatta. Entretanto, este resultado foi contestado pelo seu oponente, Raila Odinga, em meio a acusações de irregularidades e foi posteriormente anulado pela suprema corte queniana, apesar da participação de cerca de 80% dos eleitores. Uma segunda eleição foi convocada e teve um comparecimento pífio às urnas: menos de 39% da população. Mesmo assim, a vitória de Kenyatta foi confirmada, o que levou a mais episódios de violência e cerca de 50 mortes nos protestos que se seguiram (BBC, 2017).

66 Tradução nossa, do original: "[In] the Kenyatta campaign, which we ran in 2013 and 2017, we have re-branded the entire party twice, written their manifesto, done two rounds of 50,000 surveys, a huge amount of research, analysis, messaging. The we'd write all the speeches and we'd stage the whole thing, just about every element of his campaign."

Análises conduzidas por observadores externos consideraram o processo eleitoral caótico e ilegítimo: “[...] No coração do perigoso impasse em curso no Quênia, está uma combinação de eleições se tornando mais competitivas, uma postura de “tudo ou nada” entre os candidatos e instituições incapazes de garantir a transparência e a legitimidade do processo eleitoral” (Gadjanova, 2017)⁶⁷. O envolvimento de grandes interesses financeiros na disputa torna-se claro pela quantidade de recursos mobilizados num país onde a maioria da população sobrevive no limite da pobreza ou abaixo dele:

Seis meses atrás, muitos observadores previam uma vitória fácil para Uhuru Kenyatta e seu vice-presidente e parceiro de campanha, William Ruto. Mas, à medida em que a disputa transcorria, as pesquisas de opinião mostravam uma diferença cada vez menor entre os candidatos até que, no início de agosto, tornou-se pequena demais para que se pudesse prever um vencedor. Daí em diante, ambos os lados não mediram esforços na corrida pelo resultado: foi a mais cara campanha eleitoral do país até hoje envolvendo um calendário rigoroso de comícios (mais de 200 somente em junho), consultores internacionais para os dois partidos, operações de logística de alto nível envolvendo helicópteros novos, equipamentos de som e uma estratégia superlativa que contou com esforços sofisticados e coordenados nas mídias sociais. À véspera da votação, os dois candidatos estavam declarando vitória sobre seu respectivo oponente (Gadjanova, 2017)⁶⁸.

Finalmente, acontece um último encontro, desta vez com o CEO da empresa, Alexander Nix, acompanhando de Mark Turnbull, o diretor de política global e encarregado dos negócios internacionais já presente nas reuniões anteriores. Falando ao telefone para agendar a reunião, Nix garante ao repórter que se fazia passar pelo cliente do Sri Lanka: “[...] Nós temos um histórico bem estabelecido de operações através de diferentes veículos, atuando nas sombras, e gostaríamos de construir um relacionamento secreto e de longo

67 Tradução nossa, do original: “[...] At the heart of Kenya’s current dangerous impasse is a combination of elections becoming more competitive, a ‘winner-takes-all’ view of politics, and institutions unable to guarantee the transparency and legitimacy of the electoral process.”

68 Tradução nossa, do original: “Six months ago, most observers were predicting an easy victory for Uhuru Kenyatta and his vice president and running mate, William Ruto. But over the course of the campaign, opinion polls showed the race narrowing and by early August it was too close to call. Both sides went all in: this was the most expensive electoral campaign in the country to date. It featured a rigorous schedule for the presidential contenders (Kenyatta and Ruto held 200 rallies in June alone), foreign consultants advising both sides, beefed up logistics and operations including brand new helicopters and sound equipment, and an all-out media campaign including sophisticated and coordinated social media outreach efforts. At the eve of the election, both the incumbent and the opposition were assuring supporters of victory.”

prazo com você” (Channel 4 News, 2019, 12:39-12:58)⁶⁹ Neste momento, ao caminhar para o fechamento do negócio, a conversa vai adquirindo um tom sinistro e, simultaneamente, incomum para uma consultoria de marketing, algo que mais parece ter saído de um filme de espionagem. A necessidade de segredo passa a ser a tônica dos executivos que reforçam a importância de que todos os esforços sejam conduzidos sem o conhecimento dos eleitores ou dos oponentes políticos. Não há mais qualquer tipo de preocupação ética ou com a manutenção das aparências. Neste momento, ao que parece, talvez assumindo a certeza da impunidade, as palavras dos líderes da empresa se transformam num “tudo ou nada” visando a conquista do fim ambicionado:

Precisa acontecer sem que saibam que é propaganda. Porque no momento em que alguém percebe que é propaganda, a pergunta que imediatamente se segue é: Quem colocou isso aí ? Então, precisamos ser muito sutis. Talvez seja necessário utilizarmos um outro nome. Uma entidade diferente, com um nome diferente, de maneira que não existam registros associados ao nome da empresa [...] (Channel 4 News, 2019, 10:45-11:30)⁷⁰

É o CEO da *Cambridge Analytica* quem faz as afirmações mais contundentes. Ao ser questionado pelo “cliente” sobre a real capacidade da empresa em levantar informações sobre o seu oponente político com o objetivo de difamá-lo publicamente, Nix responde:

Podemos fazer muito mais do que isso. Quero dizer, descobrir pontos fracos [do seu adversário] é interessante, mas simplesmente falar com o político oferecendo um acordo que é bom demais para ser verdade enquanto gravamos tudo em vídeo, pode ser igualmente efetivo. Esse tipo de tática poderia ser muito eficiente: obter um vídeo com provas de corrupção para colocar na Internet, esse tipo de coisa [...] Vamos oferecer uma grande quantidade de dinheiro ao candidato para financiar sua campanha em troca de terras, por exemplo [...] [podemos] enviar umas garotas para a casa do candidato. Temos várias histórias assim [...] poderíamos levar umas ucranianas numa viagem de férias [...] elas são muito bonitas, isso funciona muito bem [...] só estou

69 Tradução nossa, do original: “We have the most established track record we’re used to operating through different vehicles, in the shadows, and I look forward to building a very long-term and secretive relationship with you”

70 Tradução nossa, do original: “It has to happen without anyone thinking that’s propaganda. Because the moment you think that’s propaganda, the next question is: who’s put that out ? So we have to be very subtle. It may be that we have to contract under a different name. A different entity, with a different name. So that no record exists with our name attached to this at all.”

Ihe dando exemplos do que poderia ser feito e do que tem sido feito (Channel 4 News, 2019, 13:42-15:30)⁷¹

No momento do fechamento do negócio, na direção diametralmente oposta das expectativas, a sofisticada empresa de análise de dados, supostamente operando com tecnologia de ponta e conhecimentos avançados de psicologia aplicada em vários países do mundo, transforma-se num conluio criminoso que subestima de maneira grosseira a inteligência de políticos estrangeiros para vender trapaças de baixo nível.

Logo após a divulgação da reportagem pelo programa “Channel 4 News”, um comunicado oficial negou veementemente as palavras de seu CEO afirmando que “não representam os valores ou operações da empresa” e que o canal de televisão “deturpou fortemente” os diálogos apresentados. Nix foi afastado do cargo

Desta forma, é possível que a união de parte da elite britânica em torno de um projeto com embasamento científico duvidoso e propaganda sensacionalista, tenha sido apenas isto mesmo: um grande embuste. Mas as autoridades britânicas levaram a denúncia a sério e empreenderam uma investigação detalhada enquanto o proprietário do Facebook, Mark Zuckerberg, convocado a prestar esclarecimentos perante ao Congresso dos EUA, viu as ações de sua empresa despencarem e a popularidade da plataforma esvanecer enquanto a confissão involuntária de Nix circulava sem descanso, 24 horas por dia, através das vastas redes de comunicação que compõem um mundo apoiado na interconectividade.

Metodologia Utilizada pela Cambridge Analytica

Segundo as informações divulgadas pela própria empresa na época e pelos principais veículos de imprensa que realizaram reportagens investigativas sobre o caso (The Guardian, BBC e The New York Times), as propagandas direcionadas (*microtargeting*) que a *Cambridge Analytica* usou no Facebook para tentar influenciar as opiniões dos eleitores foram baseadas na

71 Tradução nossa, do original: “Oh, we do a lot more than that. I mean deep digging is interesting, but you know equally effective can be just to go and speak to the incumbents and to offer them a deal that’s too good to be true and make shure that’s video recorded. You know, these sorts of tactics are very effective: instantly having video evidence of corruption, putting it on the Internet, these sort of things [...] The will offer a large amount of money to the candidate, to finance his campaign in exchange for land, for instance. We’ll have the whole thing recorded on cameras. We’ll blank out the face of our guy and then post on the Internet [...] Send some girls around to the candidate’s house. We have lots of history of things [...] just saying we could bring some Ukrainians in, on holiday with us, you know [...] They are very beautiful, I find that works very well [...] I’m just giving you examples of what can be done and what, what has been done.”

realização de um tipo de teste psicográfico (que identifica as características psicológicas de uma pessoa) chamado OCEAN ou FFM (“Five-Factor Model”, “Modelo de Cinco Fatores”), cuja eficiência é cientificamente reconhecida (Funk, 2016; Rosenberg, 2018; Collins; Dance, 2018).

Segundo McRae e Costa (1997) e John *et al.* (2008), em pesquisas publicadas por revistas estadunidenses de alto impacto acadêmico, a sigla OCEAN significa “Openess to experience” (abertura a novas experiências), “Conscientiousness” (capacidade de organização pessoal), “Extraversion” (sociabilidade), “Agreeableness” (tendência a conciliação ou conflito) e “Neuroticism” (estabilidade emocional). Estas características, consideradas como traços básicos definidores da personalidade, são avaliadas neste teste através de um questionário contendo de 10 a uma centena de perguntas simples e diretas onde, para cada uma delas, o respondente seleciona um valor numérico entre 1 (discorda fortemente) e 5 (concorda fortemente). Uma vez preenchido o questionário, as respostas são totalizadas numericamente para cada um dos cinco traços básicos e os valores resultantes projetados em cinco eixos independentes num conjunto que definirá a personalidade específica daquela pessoa. Exemplos de perguntas são “eu me vejo como uma pessoa que fala muito” (“Extraversion” ou sociabilidade), “eu sou confiável e cumpro meus prazos” (organização pessoal), “eu me preocupo muito” (“Neuroticism” ou estabilidade emocional), “sou criativo e tenho novas ideias” (“Openess to experience” ou abertura a novas experiências), “em geral eu me considero confiável” (“Agreeableness” ou tendência à conciliação), entre muitas outras.

É importante frisar que não se trata de um teste para problemas psicológicos, mas de um padrão empírico para definir tendências ou montar um perfil de personalidade. A maneira com que o teste será respondido, obviamente, pode variar em função do quão honesta a pessoa desejar ser ou não e, além disso, podem surgir diferenças de interpretação para os traços básicos de personalidade entre culturas distintas, mas, em geral e assumindo que tenha sido respondido com sinceridade, é considerado uma referência confiável para análises de diversos tipos com resultados consistentes mesmo entre culturas diferentes:

O teste de cinco dimensões tem demonstrado uma impressionante confiabilidade e capacidade preditiva. Ele permite medir variações em comportamentos significativos para a vida das pessoas como desempenho escolar, performance ocupacional e relações interpessoais. Mais ainda, oferece uma referência se-

gura para se compreender a personalidade ao longo da vida e entre culturas (John *et al.*, 2008, p.115)⁷²

Segundo as denúncias divulgadas pela imprensa e posteriormente confirmadas pelos inquéritos oficiais, o Prof Alexandr Kogan, do departamento de psicologia da Universidade de Cambridge, foi contratado pela *Cambridge Analytica* em 2013 para desenvolver um teste do tipo OCEAN que seria aplicado ao usuários do Facebook somente para fins científicos. Desta forma, a empresa obteve autorização para manter o teste ativo no Facebook entre os anos de 2014 e 2015, oferecendo-o a qualquer usuário que se interessasse. Segundo se sabe, centenas de milhares de pessoas o responderam. Entretanto, após cada preenchimento, o Facebook permitia à empresa acesso não somente às respostas do questionário, mas também ao perfil (dados pessoais) e ao comportamento (cliques no feed de mensagens) daquele usuário e de todos os seus contatos. Ou seja, cada questionário preenchido dava à *Cambridge Analytica* a capacidade de coletar uma quantidade enorme de dados do usuário e também os dados de uma quantidade enorme de outras pessoas relacionadas com ele, fazendo com que o total de afetados, numa estimativa do próprio Facebook, chegasse a cerca de 87 milhões de pessoas. Embora a Facebook tenha tentado se justificar alegando falha de segurança, foi uma falha excepcionalmente conveniente porque oferecia tudo o que a *Cambridge Analytica* necessitava para montar um modelo psicológico e comportamental confiável dos usuários visando a manipulação posterior da opinião dos mesmos. A própria empresa alegava, na época, possuir entre 3000 a 5000 pontos de dados (valor digital único que pode representar idade, endereço, renda, hobbies, histórico de compras, ficha criminal, arquivo com cópia de documentos diversos, entre outros) de cada habitante dos EUA, obtidos de fontes diversas (não apenas do Facebook), para explicar que a associação entre esses dados diversos, realizada nos softwares específicos da empresa, permitia-lhes compor um “perfil eleitoral” bastante realista de tal maneira que, para a empresa, a vida de cada eleitor seria “um livro aberto” (Funk, 2016).

Houve muita controvérsia sobre a eficiência ou não desta metodologia para a manipulação de opinião dos eleitores, com vários analistas e pesquisadores afirmando que, sem o devido acesso aos dados obtidos, aos métodos

⁷² Tradução nossa, do original: “The Big Five dimensions have demonstrated impressive reliability and predictive validity. They account for substantial variance in important life outcomes, including educational achievement, occupational performance, and interpersonal relationships. Moreover, they provide a stable framework for understanding personality across the lifespan and across cultures”

de análise aplicados e às estatísticas relacionadas com a propaganda específica difundida pela empresa para cada grupo de usuários, seria impossível afirmar qualquer coisa sobre a sua efetividade. Além disso, a empresa teria interesse em inflar as expectativas sobre a sua base de dados e exagerar sua real capacidade para obter melhor retorno comercial nas suas propostas.

Seguindo esta linha de defesa, o próprio Alexandr Kogan, intimado a prestar depoimento para explicar sua participação no caso perante o comitê de investigação do parlamento britânico, fez a seguinte afirmação sobre os questionários que ele mesmo elaborou: “A ideia de que esses dados são precisos é cientificamente ridícula.” Ao que, poucos dias depois, o porta-voz da *Cambridge Analytica* retrucou dizendo que, de fato, os dados apresentados pelo Dr Kogan foram considerados “totalmente inúteis” (Reality Check team, 2018).

Em meio ao acalorado debate público, um outro estudo também realizado pelo departamento de psicologia da Universidade de Cambridge testou a capacidade de se gerar um perfil de personalidade confiável sem a aplicação do teste OCEAN e utilizando, como base, somente as “curtidas” nas mensagens que o algoritmo do Facebook apresenta ao longo do feed de cada usuário. A conclusão não só foi afirmativa, como também se verificou que o perfil assim obtido poderia ser até mais preciso do que o perfil elaborado pelos amigos do usuário, utilizado como referência de comparação na pesquisa (Andrews, 2018). Segundo o estudo publicado:

Avaliar a personalidade das outras pessoas é uma habilidade essencial para uma vida social bem-sucedida, uma vez que a personalidade é um fator determinante nas interações, comportamentos e emoções das pessoas. Embora avaliações precisas da personalidade sejam resultado de habilidades sociocognitivas, os avanços no aprendizado de máquina mostram que modelos computacionais também podem fazer avaliações válidas. Este estudo compara a precisão das avaliações de personalidade feitas por humanos e por computadores utilizando [como parâmetro de comparação] uma amostra de 86.220 voluntários que responderam a um questionário de personalidade contendo 100 perguntas. Mostramos que (i) as previsões feitas por computadores com base em pontos de dados genéricos (curtidas no Facebook) são mais precisas ($r = 0,56$) do que as feitas pelos amigos dos participantes no Facebook utilizando um questionário de personalidade ($r = 0,49$); (ii) os modelos computacionais

mostram maior concordância entre os avaliadores; e (iii) as avaliações computacionais da personalidade têm maior eficiência ao prever comportamentos significativos na vida das pessoas como o uso de substâncias, inclinações políticas e saúde física; para alguns resultados, elas até superam as pontuações de personalidade autoavaliadas [...]” (Youyou *et al.*, 2015, p.1)⁷³.

Um dos pesquisadores que participou deste trabalho, Dr Michal Kosinski, fez uma afirmação na época que passou a ser constantemente repetida durante os anos seguintes nas discussões sobre a eficiência dos anúncios direcionados: com apenas 10 “curtidas” é possível avaliar os traços de personalidade de uma pessoa com maior confiabilidade do que os companheiros de trabalho dela, com 70 “curtidas” é possível fazê-lo com mais eficiência até do que os amigos mais próximos. Kosinski foi pesquisador do centro psicométrico da Universidade de Cambridge de 2008 a 2014, onde desenvolveu diversos estudos sobre a modelagem de personalidade em ambiente virtual. Nestes, a confiabilidade dos resultados era medida comparando-se um perfil gerado pela análise computacional de uma quantidade previamente definida de “curtidas” na conta do Facebook de um voluntário com as métricas obtidas por um formulário OCEAN preenchido pelos amigos deste voluntário e também pelo próprio. A qualidade do perfil de personalidade obtido através do modelo computacional de “curtidas”, concluiu-se ao final destes trabalhos, era sempre alta. Desta forma, usando uma metodologia bastante semelhante àquela que a *Cambridge Analytica* teria utilizado e apoiado numa base de dados com mais de 3 milhões de usuários (nesta época o Facebook permitia pesquisas em sua plataforma, coisa que, após a escândalo, passou a ser muito restrita ou simplesmente negada), Kosinski conseguiu fazer o que não era possível ser feito com a metodologia privada (e, portanto, inacessível) da *Cambridge Analytica*: desenvolver uma avaliação objetiva da capacidade de influência dos anúncios direcionados (Andrews, 2018).

73 Tradução nossa, do original: “Judging others’ personalities is an essential skill in successful social living, as personality is a key driver behind people’s interactions, behaviors, and emotions. Although accurate personality judgments stem from social-cognitive skills, developments in machine learning show that computer models can also make valid judgments. This study compares the accuracy of human and computer-based personality judgments, using a sample of 86,220 volunteers who completed a 100-item personality questionnaire. We show that (i) computer predictions based on a generic digital footprint (Facebook Likes) are more accurate ($r = 0.56$) than those made by the participants’ Facebook friends using a personality questionnaire ($r = 0.49$); (ii) computer models show higher interjudge agreement; and (iii) computer personality judgments have higher external validity when predicting life outcomes such as substance use, political attitudes, and physical health; for some outcomes, they even outperform the self-rated personality scores [...]”

O grupo do qual Kosinski fazia parte criou, então, uma nova pesquisa específica para testar a eficiência de anúncios comerciais direcionados através do modelo computacional de avaliação de personalidade ('psychological targeting' ou direcionamento psicológico). Foram criadas três campanhas comerciais experimentais no Facebook. Numa delas, promovendo uma linha fictícia de cosméticos, os pesquisadores prepararam dois tipos distintos de anúncios definidos a partir do traço de personalidade "Extraversion" (sociabilidade) do questionário OCEAN (lembrando que, nesta pesquisa, o perfil de personalidade do usuário foi definido somente pela análise computacional das suas "curtidas" no Facebook, o questionário OCEAN é utilizado como referência porque se trata de um padrão para a área). O anúncio para pessoas extrovertidas exibia uma mulher dançando atrás do slogan "dance como se ninguém estivesse olhando (mas todo mundo está !)" e o anúncio para introvertidos exibia uma mulher contemplando silenciosamente a si mesma no espelho com a frase "beleza não precisa gritar". Como resultado, verificou-se que a probabilidade de a pessoa comprar o cosmético era 50% maior se o anúncio fosse direcionado ao seu tipo de personalidade:

[...] a investigação de uso da [capacidade de] persuasão psicológica em grande escala no mundo real tem sido dificultada pela necessidade de [preenchimento de] questionários da avaliação. No entanto, pesquisas recentes mostram que os perfis de personalidade das pessoas podem ser previstos com precisão a partir de pontos de dados genéricos, como "curtidas" no Facebook ou tweets. Aproveitando essa forma de modelagem de perfil a partir das "curtidas" em rede social, testamos os efeitos do direcionamento psicológico no comportamento real das pessoas sob uma perspectiva ecologicamente válida [em contexto real]. Nas três experiências de campo que alcançaram mais de 3,5 milhões de indivíduos com publicidade psicologicamente personalizada [direcionada], descobrimos que a correspondência de conteúdo dos apelos persuasivos às características de personalidade dos indivíduos alterou significativamente seus comportamentos, medidos por cliques e compras. Os apelos persuasivos que correspondiam ao nível de extroversão ou abertura à experiência das pessoas resultaram em até 40% mais cliques e até 50% mais compras do que os seus equivalentes incompatíveis ou não personalizados [...] (Matz *et al.*, 2017)⁷⁴

74 Tradução nossa, do original: "[...] the investigation of large-scale psychological persuasion in the real world has been hindered by the questionnaire-based nature of psychological assessment. Recent research, however, shows that people's psychological characteristics can be accurately predicted from their digital-

O direcionamento de marketing apoiado nos dados básicos do usuário (endereço, idade, sexo, etc.) e também no seu comportamento online (tipos de site que acessa, tipos de consulta que realiza aos mecanismos de busca, etc.) é uma prática que a Google e, logo após, a Facebook têm utilizado com sucesso desde meados da década de 2000. Entretanto, estas pesquisas deixam claro que é possível levar esta prática bem mais além. Uma vez que se saibam, por exemplo, os sites que a pessoa costuma frequentar, é possível direcionar, para essa pessoa, anúncios com conteúdo relacionado, o que já gera uma melhoria considerável na probabilidade de convencimento da peça de publicidade. Entretanto, esta probabilidade aumentaria muito mais se fosse possível, além destes dados básicos, saber também a personalidade da pessoa: seus gostos, tendências de comportamento, etc. Desta forma, os softwares de direcionamento seriam praticamente capazes de “adivinhar” o que aquela pessoa deseja, conforme já é possível notar que acontece, em alguns momentos, ao frequentarmos sites ou utilizarmos apps (no celular) diretamente ligados às ferramentas de publicidade das *big techs*. Conforme coloca o Prof. David Caroll na introdução deste trabalho, o que começou como “o sonho de uma sociedade conectada”, hoje se transformou numa poderosa máquina capaz de monopolizar nossa atenção e nos tornar cada vez mais desconectados do mundo real, cada vez mais carentes de atenção humana. Segundo os resultados destas pesquisas, as possibilidades abertas pelo conhecimento das características psicológicas das pessoas não garantem 100% de sucesso numa campanha publicitária, mas ampliam consideravelmente sua margem de acerto e permitem alavancar sobremaneira o sucesso de qualquer outro tipo de negócio que dependa da atenção dos usuários, incluindo um tipo de negócio que tem se tornado cada vez mais lucrativo nesta época de megainvestidores controlando os interesses públicos: as campanhas políticas.

Kosinski contextualiza as preocupações éticas geradas pelo uso indiscriminado do direcionamento psicológico dizendo que, dado o poder financeiro e tecnológico de empresas como o Facebook, é provavelmente impossível impedir o uso deste tipo de tecnologia nas propagandas políticas, mas é

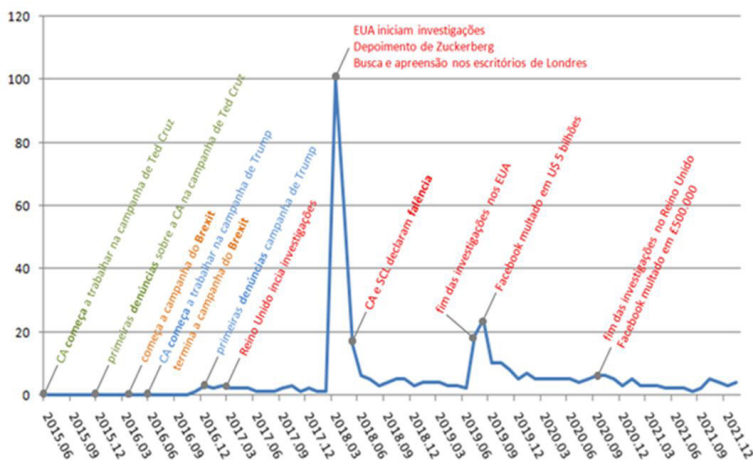
footprints, such as their Facebook Likes or Tweets. Capitalizing on this form of psychological assessment from digital footprints, we test the effects of psychological persuasion on people's actual behavior in an ecologically valid setting. In three field experiments that reached over 3.5 million individuals with psychologically tailored advertising, we find that matching the content of persuasive appeals to individuals' psychological characteristics significantly altered their behavior as measured by clicks and purchases. Persuasive appeals that were matched to people's extraversion or openness-to-experience level resulted in up to 40% more clicks and up to 50% more purchases than their mismatching or unpersonalized counter-parts [...]

possível que as pessoas consigam se defender delas aprendendo a maneira como funcionam e como são implementadas. Desta forma, talvez seja possível criar políticas públicas que evitem o abuso: “É mais ou menos como o fogo: vc pode usá-lo tanto para aquecer a sua casa quanto para queimá-la. Não podemos proibir o fogo, mas podemos impedir incêndios criminosos. Tudo o que precisamos são bombeiros e equipamentos de segurança”, afirma o pesquisador (Andrews, 2018).

Resultados das Investigações Oficiais

O escândalo da *Cambridge Analytica* atingiu seu auge de popularidade em março de 2018, quando começaram as investigações, simultaneamente, nos EUA e no Reino Unido, gerando enorme interesse por parte do público leigo e especializado e fazendo com que o caso passasse a ser considerado um divisor de águas nos debates sobre a privacidade de dados, ética digital e interferência eleitoral. Em meio ao trâmite do processo, convocações e depoimentos de figuras-chave envolvidas nas operações da empresa mantiveram o assunto em destaque nas manchetes ao longo dos dois primeiros meses (Confessore, 2018), mas, logo depois, o interesse popular esvaneceu com o retorno das notícias sobre as interferências russas nas eleições de 2016: em julho de 2018, doze agentes russos foram acusados pelo governo estadunidense de serem os responsáveis pela invasão dos computadores da campanha democrata para roubar dados, e-mails e de outros documentos comprometedores com o objetivo de distribuí-los posteriormente na Internet, beneficiando a campanha de Trump (Mazzetti; Benner, 2018).

Gráfico 25 - Consultas ao termo “Cambridge Analytica” no buscador do Google.



Fonte: gráfico do autor a partir de Google Trends, 2025^a.

A *Cambridge Analytica* só voltou a ganhar atenção novamente com o anúncio da multa recorde de US\$ 5 bilhões aplicada pela FTC (‘Federal Trade Commission’ ou Comissão Federal de Comércio) estadunidense ao Facebook e o surgimento de novas denúncias de vazamentos de dados desta plataforma, desta vez para beneficiar *big techs* e redes sociais como a Microsoft, Amazon, Spotify, entre outros (Dance *et al.*, 2018). O início da pandemia no final de 2019, mais uma vez, desviou a atenção do tema que, no entanto, manteve-se como uma referência para os debates sobre o uso indiscriminado de dados pessoais digitais.

As investigações governamentais foram abertas, aparentemente, num misto de reação à popularidade que o caso adquiriu na imprensa e de oportunismo político da oposição, tanto dos democratas nos EUA (contra Trump às vésperas das eleições de meio de mandato) quanto dos trabalhistas no Reino Unido (questionando o Brexit), o Congresso estadunidense e o parlamento britânico criaram comitês ‘ad hoc’ dedicados a esclarecer e avaliar as extensões dos danos públicos causados e identificar responsáveis (Confessore, 2018).

Nos EUA, as investigações aconteceram em várias frentes simultâneas, mas todas focadas no vazamento de dados pessoais do Facebook ou no fato de esses dados terem sido coletados através de prática deceptiva, mais es-

pecificamente: o ilícito de ter obtido autorização federal para uso dos dados somente em pesquisa acadêmica quando, na verdade, o uso foi comercial. Vale destacar que nenhuma atenção foi dada à reconhecida (pela empresa) prática de direcionamento psicológico (*'psychological targeting'*) de propaganda política ou às suas possíveis consequências nos resultados do pleito, preocupação que mobilizou boa parte das discussões durante os desdobramentos do caso. Mais claramente: a denúncia de manipulação em massa da opinião do eleitorado (tema que mobilizou a atenção na imprensa) não foi considerada relevante ou digna de atenção por parte das autoridades estadunidenses.

A FTC, agência independente do governo federal dos EUA que tem a dupla função de proteger os direitos dos consumidores e promover a competição no comércio estadunidense, abriu uma investigação contra o Facebook por violação do “decreto de consenso de 2012”, ou seja, por desrespeitar um acordo anteriormente firmado com esta agência exigindo que a plataforma obtivesse permissão explícita dos usuários envolvidos antes de compartilhar seus dados com terceiros. A plataforma foi considerada culpada, recebendo a multa de U\$ 5 bilhões de dólares (a maior já aplicada pela FTC até então), além de ser obrigada a se submeter a um conjunto de exigências extras (para além do acordo anterior) visando garantir a privacidade dos seus usuários: 1) Criar um comitê independente de privacidade dentro do conselho de acionistas que controla o Facebook; 2) Implementar uma estrutura de segurança de dados mais rigorosa; 3) Realizar avaliações bienais de caráter mandatário e conduzidas por terceiros, sobre o respeito à privacidade nas atividades da empresa. A conclusão ao final do processo foi que o Facebook “enganou os usuários sobre a sua capacidade de garantir a privacidade dos seus dados pessoais” e não foi capaz de monitorar adequadamente desenvolvedores externos como o Dr. Alexandr Kogan visando evitar que os dados da plataforma fossem utilizados inadequadamente (Federal Trade Commission, 2019a).

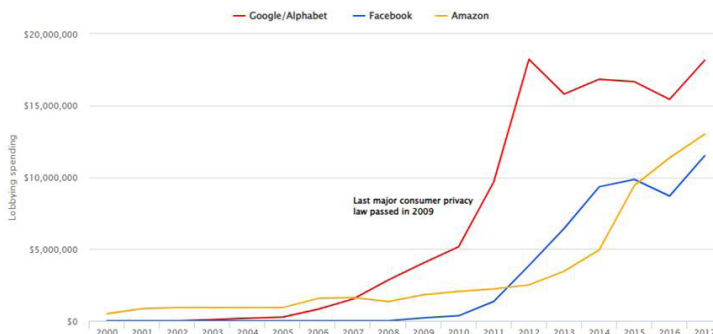
O ponto alto deste processo, que concentrou grande parte da atenção da imprensa internacional, foi o depoimento de Mark Zuckerberg, fundador e CEO do Facebook (hoje Meta), perante o Congresso dos EUA (também foi convocado pelo parlamento britânico, mas decidiu enviar um representante). Esta não foi a primeira vez que um alto executivo de uma big tech recebe uma intimação deste tipo (Eric Schmidt da Google já prestara vários esclarecimentos aos parlamentares estadunidenses em 2010 e 2011, a maior parte deles sobre a neutralidade da sua ferramenta de busca e os procedimentos utiliza-

dos para coleta de dados de terceiros), mas o fato de o fundador e CEO de uma das empresas mais ricas e poderosas do mundo ter sido obrigado a se explicar pessoalmente perante ao legislativo estadunidense gerou expectativas de que algum tipo de regulação efetiva pudesse, finalmente, ser imposta a uma das gigantes de tecnologia. Mas a força da empresa que, naquela época, era a 8ª maior do mundo em capitalização de mercado, valendo cerca de US\$ 464 bilhões, era considerável no Congresso (Holmes; Bennett, 2018). Participando do lobby do setor de Internet, um dos maiores em Washington, e tendo investido cerca de US\$ 12 milhões naquele ano para defender seus interesses entre os parlamentares, dificilmente o Facebook encontraria uma oposição efetiva onde o seu dinheiro já influenciava as opiniões há tempos. Acompanhando a rápida ascensão financeira destas empresas desde 2010, a influência política cresceu no mesmo passo.

Gráfico 26 - Gastos com lobby das maiores empresas de Internet em 2018.

Facebook, Amazon and Alphabet lobbying

Lobbying spending by the top three internet companies.



Fonte: Holmes; Bennett (2018).

Zuckerberg frustrou qualquer expectativa de confronto com uma atuação que foi considerada pela imprensa como tranquila, controlada e muito bem preparada. Suas palavras já começaram, logo na abertura, com um “mea culpa” em tom de remorso: “Nós não fizemos o suficiente para evitar que essas ferramentas fossem utilizadas para causar o mal [...] Isso se refere a fake news, interferência estrangeira [nas eleições] e discurso de ódio, também a desenvolvedores e à privacidade de dados. Nós não percebemos a dimensão da nossa responsabilidade e isso foi um grande erro [...] Foi um

erro meu e eu peço desculpas. Eu fundei o Facebook, eu o administro e sou responsável pelo que acontece na empresa” (Hendel; Gold, 2018).

Ao longo dos depoimentos que duraram dois dias, Zuckerberg reconheceu o vazamento de dados para a *Cambridge Analytica*, disse que o Facebook confiou que estes dados obtidos sem autorização tivessem sido apagados pelo desenvolver (sugerindo que o criador do formulário, Dr. Alexandr Kogan, também era culpado) e se mostrou simpático a propostas de regulamentação das atividades da empresa por parte do governo desde que fossem consideradas adequadas: “Na verdade, a questão é ... qual seria o tipo adequado de regulamentação e não se deveria ser implementada ou não” (Reynolds, 2018). Em vários momentos, ficou clara a ignorância dos parlamentares diante dos assuntos tratados ao confundirem conceitos básicos como a diferença entre e-mail e whatsapp, além de perguntarem (mostrando desconhecimento do problema em foco) se o Facebook vendia os dados dos usuários (Kosoff, 2018).

Houve também, por outro lado, breves momentos em que um ou outro parlamentar conseguiu desarticular o discurso bem ensaiado do CEO como, por exemplo, quando o senador democrata Dick Durbin pediu a palavra para perguntar a Zuckerberg se ele gostaria de dizer o nome do hotel em que estava hospedado em Washington. Surpreso com a pergunta inesperada, o CEO ficou confuso por alguns segundos antes de responder, meio sem jeito: “Não”. O senador continuou: “Se vc trocou mensagens com algumas pessoas esta semana, vc nos diria agora quais foram essas pessoas ?” A resposta: “Não, senador, eu não faria isso.” A reprimenda veio em seguida: “Eu penso que é disto que estamos falando agora: dos seus direitos à privacidade, os limites dos seus direitos à privacidade e quanto perdemos [em privacidade] nos EUA de hoje em dia em nome da conectividade mundial. A [minha] pergunta é basicamente qual tipo de informação o Facebook está coletando, a quem a está enviando e se a empresa me perguntaria, antes de qualquer coisa, se eu dou permissão para tal. É algo que um usuário do Facebook poderia esperar que fosse feito ?” A resposta foi uma longa evasiva: “Sim, senador, eu penso que todos devem ter controle sobre a maneira com que suas informações são utilizadas [...]”, mas, na pergunta seguinte, Zuckerberg não teve outra saída senão tergiversar. Perguntou o senador: “É possível pode saber, através das páginas do Facebook quem são seus amigos, mas nem sempre podemos saber [...] que algumas vezes esta informação vai bem além dos seus amigos [é acessada por outras pessoas] e que, algumas vezes, ganha-se dinheiro

vendendo esta informação. Correto ?”. Depois de morder os lábios e respirar fundo, Zuckerberg começou a falar da plataforma de desenvolvimento (como no momento em que sugeriu que desenvolvedores externos também têm culpa pelas falhas de segurança) e fugiu definitivamente do assunto dizendo que enviaria mais informações ao senador sobre como funciona o sistema de acesso (sugerindo que se tratava de uma avaliação equivocada dos procedimentos da empresa por parte do parlamentar). De maneira semelhante, foram respondidas as outras perguntas mais comprometedoras (CBS News, 2018; Bonazzo, 2018)

A *Cambridge Analytica* declarou falência em maio de 2018, mas as investigações continuaram até 2020, quando o Facebook também foi multado pelo governo britânico em 500.000 libras esterlinas pelo mesmo crime de desrespeitar a privacidade dos usuários. Apesar das diversas denúncias e provas apresentadas, a *Cambridge Analytica* não foi considerada culpada pela intervenção no Brexit. Ao final do processo, recomendações foram apresentadas pelo comitê especial do parlamento britânico encarregado do caso visando evitar que novos episódios semelhantes ocorram. Entre elas:

[...] Embora a Internet tenha trazido liberdade para todo o mundo e uma capacidade sem precedentes de comunicação, ela também carrega a capacidade insidiosa de distorcer, enganar e produzir ódio e instabilidade. A Internet funciona em uma escala e velocidade sem precedentes na história da humanidade. Uma das testemunhas em nossa investigação, Tristan Harris, do Center for Human Technology, com sede nos Estados Unidos, descreve o uso atual da tecnologia como “um sequestro das nossas mentes e nossa sociedade”. Devemos, ao contrário, usar a tecnologia para libertar nossas mentes e usar a regulamentação para restaurar a responsabilidade democrática. Devemos garantir que as pessoas continuem no controle das máquinas (UK, 2019, p.6)⁷⁵.

⁷⁵ Tradução nossa, do original: “[...] While the Internet has brought many freedoms across the world and an unprecedented ability to communicate, it also carries the insidious ability to distort, to mislead and to produce hatred and instability. It functions on a scale and at a speed that is unprecedented in human history. One of the witnesses at our inquiry, Tristan Harris, from the US-based Center for Humane Technology, describes the current use of technology as “hijacking our minds and society”. We must use technology, instead, to free our minds and use regulation to restore democratic accountability. We must make sure that people stay in charge of the machines.”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No livro sobre a evolução histórica da ideia de democracia de Paulo Butti de Lima (2021, p.403-405), a percepção do ideal democrático no final do século XIX, época em que surgiram as críticas elitistas, demonstra claramente a crise de valores que envolvia o conceito, gerada em grande parte pelo forte embate político no qual estava inserido. A democracia abandonava seus referenciais clássicos para se misturar com o debate sobre as teorias constitucionais, transformando-se num amálgama ideológico de difícil identificação. O autor cita um estudo sobre democracia e partidos políticos publicado na época por Moisei Ostrogorski, no qual os mecanismos eleitorais desenvolvidos nos EUA e em alguns países europeus são analisados a partir de critérios genéricos e não a partir da expectativa de participação popular que orientou a democracia noutros tempos.

Ostrogorski utiliza a Suíça contemporânea como exemplo histórico de democracia e a ideia de “soberania popular” é o fio condutor das suas análises. A abordagem denuncia uma influência constitucionalista amparada pelo *liberalismo*: “Não se trata, certamente, de valorizar um importante princípio do programa dos movimentos populares, mas de evitar seu completo abandono, não somente no interior das lutas políticas, mas também na observação científica” (Lima, 2021, p. 404). A realidade política daqueles anos é vista como um oxímoro, uma mistura peculiar de valores que se apresenta como um tipo de democracia oligárquica na Inglaterra e, nos EUA, assume uma roupagem um pouco diferente devido à oligarquia comercial. Na verdade, a vida moderna é considerada antidemocrática em essência porque é baseada na autorrepresentação, ou seja, na representação dos interesses próprios das elites em detrimento de qualquer discurso político conveniente. O termo “plutocracia” é usado com frequência para denunciar o caráter decisivo do poder financeiro na formação desses governos que se diziam democráticos, mas se mostravam, na realidade prática, cada vez mais elitistas e autocentrados.

O governo da Inglaterra, dominado por influências sociais e plutocráticas, o sistema dos partidos organizados, a supremacia do poder executivo e a burocracia dominante, não é um governo realmente popular. É uma democracia dirigida por uma oligarquia. Esta situação estranha [...] (Ostrogorski *apud* Lima, 2021, p.404, grifo do autor).

Este é o contexto político cuja influência ideológica seria determinante para a formação do ideal de democracia liberal através do revisionismo de Mosca (Hollanda, 2011, p.35-36).

E Schumpeter (2003, p.269), que remete diretamente às críticas recentes de Piketty (2013) para o contexto político-econômico do século XXI. Um período que, conclui o autor ao final de extenso trabalho empírico, aproxima-se rapidamente do século XIX em termos de desigualdade e concentração de renda. Entretanto, a situação atual não poderia se configurar como mera repetição anacrônica, mas, conforme diria Marx (2011, p.25), como mais uma grande farsa: um oxímoro democrático mediado pelos recursos tecnológicos digitais mais avançados. Uma situação estranha, incoerente, se pensarmos em termos de valores democráticos clássicos, mas totalmente compatível com os interesses plutocráticos que sustentaram e continuam a sustentar a posição e a política dos EUA como um hegemon mundial desde o final da Segunda Guerra Mundial.

A democracia liberal estadunidense, no seu aspecto procedural e nos interesses das elites que a sustentam, nunca foi popular. Apesar de alguns autores como Robert Dahl (Hollanda, 2011, p.37-39) verem nela o possível exercício do pluralismo em busca de um ideal talvez utópico, a sua realidade sempre caminhou pelas multifacetadas veredas do oportunismo elitista, conforme afirma Schumpeter (2003, p.263) numa constatação realista e bem contemporânea: “[...] a vontade do povo é o produto e não a força motriz do processo político”.

Trata-se do caráter que sobressai ao analisarmos a versão digital da democracia liberal neste período que tem demarcado sua decadência.

O conflito democrático contemporâneo ao ser potencializado pelas redes sociais, fake news e todos os tipos mais recentes de manipulação virtual que têm surgido aos borbotões, estimulado não exatamente pelo meio, mas pela acentuada superficialidade, passionalidade e preconceitos que caracterizam a opinião pública submetida à economia da atenção na “sociedade do cansaço” (Han, 2015), remete à inconsistência mais básica do arranjo democrático estadunidense, a mesma que a teoria elitista, apoiada no realismo maquiaveliano, buscava enfatizar:

[...] o regime democrático não foi incorporado à versão original do liberalismo político, em meados do século XVIII. Na sua forma grega, a única que se conhecia, a democracia não previa um

instrumento básico do arranjo liberal: a representação política, isto é, a constituição de um soberano que fala e age em nome do corpo representado [...] (Hollanda, 2011, p.5).

As diferenças acentuadas entre as versões originais dos modelos liberal e democrático constituíram as bases de um encontro tenso. Até meados do século XIX, democracia e *liberalismo* eram noções políticas conflitantes e até mesmo antagônicas. Pouco a pouco, mediados pelo princípio representativo, acomodaram-se na fórmula da democracia liberal, que hoje organiza boa parte da vida política no mundo, sobretudo no Ocidente (Hollanda, 2011, p.6).

Neste sentido, o oxímoro utilizado pelo cientista político Fareed Zakaria (1997), “democracia iliberal”, é mais um fruto recente desse encontro instável e plutocrático, entre sistemas ideológicos distintos: “O *liberalismo* constitucional visa a limitação do poder, já a democracia busca a concentração e uso do poder. Foi por este motivo que vários liberais dos séculos XVIII e XIX viram na democracia uma força que poderia restringir a liberdade [...]” (Zakaria, 1997, p.30). A estranha “tirania da maioria” que ora se impõe, quando a fragmentação política extrema permite que grupos minoritários antidemocráticos assumam democraticamente o governo num contexto polarizado, demonstra um tipo de manipulação básica do sistema.

Trata-se de uma questão matemática: num sistema que prevê a vitória de um determinado candidato por maioria simples, ou seja, apenas por ter recebido a maior quantidade de votos, não há qualquer garantia de que aquele candidato tenha, efetivamente, recebido os votos da maioria. E isto é tão mais verdadeiro quanto mais fragmentada a opinião do eleitorado. Exemplificando: suponha que tenhamos 100 votantes e três candidatos, se a preferência estiver bem dividida entre os três candidatos (33, 33 e 34), bastam 34 votos para que um deles seja eleito por maioria simples, 17 votos a menos do que seria necessário para uma maioria absoluta de 51 votos (quando o total de votantes é a referência para se definir um vencedor) (Veritasium, 2024). Desta forma, a estratégia de “dividir e conquistar”, definida por Kant como *divide et impera* nos seus escritos sobre o despotismo moralista (Kant, 1991, p.120) e adotada pela extrema direita atualmente através do incentivo à polêmica vazia e a difusão mentiras e distorções nas redes sociais, consegue lograr êxito em muitos casos.

A maioria simples é o sistema eleitoral oficialmente utilizado nos EUA, onde é chamado de “first past the post” (“primeiro depois da linha de chega-

da”, uma alusão ao primeiro lugar numa competição de corrida) (Gallagher *et al.*, 2005, p.190-192). Entretanto, a combinação estadunidense de primárias partidárias com o sistema de dois partidos majoritários torna o contexto eleitoral ainda mais facilmente manipulável pelas elites devido ao elevado custo de entrada (altíssima concorrência para se conseguir uma candidatura competitiva e com reais possibilidades de vitória) e também, mais recentemente, pelo fenômeno dos multimilionários “super PACs” e do “dark money” que passaram a dominar as campanhas eleitorais estadunidenses no século XXI (contexto da ascensão das elites tecnológicas globais discutido no capítulo 1), onde não há limites para o investimento de dinheiro nas propagandas a favor ou contra candidatos (contexto abordado no capítulo 3, estudo de caso da *Cambridge Analytica*) e os grandes doadores conseguem se manter incógnitos através de instituições de fachada, numa realidade que foi preponderante para a vitória de Trump em ambos mandatos (Donevan, 2025).

Aqui no Brasil, o sistema de eleição em dois turnos (caso não haja um vencedor no primeiro turno), exigindo maioria absoluta (Stuart, 2013), tenta atribuir legitimidade ao resultado final conformando gradualmente as opções de voto às opções resultantes das maiorias simples de cada turno. Entretanto, bem o sabemos, muitas das vezes o eleitor acaba sendo obrigado a votar não no candidato da sua preferência, mas naquele que considera como sendo o “menos pior” de uma lista indesejada, o que indica que o mesmo problema da fragmentação das opções no sistema de maioria simples continua existindo, apenas mascarado sob a ilusão de um sistema supostamente “mais justo” em termos democráticos.

Nesta época de forte antagonismo político associado a elevados níveis de desigualdade e superconcentração de renda, as considerações acima remetem à análise de Wolfgang Streeck (2011) sobre a contradição fundamental que resume a democracia liberal como um projeto fadado à instabilidade e à eterna insatisfação popular:

A economia costuma conceber a sociedade como se fosse um fenômeno governado pela tendência ao equilíbrio estável, onde crises e mudanças não passam de oscilações temporárias para um sistema considerado seguro e bem integrado. Um sociólogo, entretanto, não é obrigado a respeitar este tipo de interpretação. Ao invés de assumir as nossas presentes aflições como distúrbio ocasional de uma condição de estabilidade, eu considerarei a “Grande Recessão” e o subsequente quase-colapso das fi-

nanças públicas como uma manifestação do princípio de tensão sobre o qual se apoiam as sociedades pertencentes ao capitalismo avançando; uma tensão que torna o desequilíbrio e a instabilidade uma regra ao invés da exceção, e cujas manifestações podem ser encontradas na sucessão histórica de distúrbios socio-econômicos [que o caracterizam] (Streeck, 2011, p. 5)⁷⁶.

Desta forma, em períodos que se alternariam entre a maior ou menor capacidade de assimilação deste princípio pelas forças econômicas e sociais, teríamos refletida na política esta mesma tensão intrínseca, que, por sua vez, manifestaria-se em graus variados dependendo do momento histórico em questão:

[...] Eu definirei o capitalismo democrático como uma economia política orientada por dois princípios ou regimes antagônicos de alocação de recursos: um operando de acordo com a produtividade marginal, ou o que também pode ser entendido como a “livre interação entre as forças do mercado” [rentabilidade], e outro baseado nas necessidades ou anseios sociais [responsabilidade social], conforme definidos pelas escolhas coletivas sob uma política democrática. No capitalismo democrático, exige-se que os governos honrem simultaneamente estes dois princípios, apesar de eles quase nunca estarem alinhados. [Portanto] Na prática, os governantes irão, por um determinado período de tempo, negligenciar um princípio em favor de outro até serem punidos pelas consequências: governos que não atendem aos anseios democráticos por proteção e redistribuição [de renda] arriscam perder sua maioria [nas câmaras decisórias], enquanto aqueles que desprezam as expectativas de compensação por parte dos donos dos recursos produtivos, conforme se diz na linguagem da produtividade marginal, geram disfuncionalidades econômicas que se tornarão cada vez mais insustentáveis e, desta forma, terminarão por minar o seu apoio político (Streeck, 2011, p. 7)⁷⁷

76 Tradução nossa, do original: “[...] Mainstream economics has tended to conceive society as governed by a general tendency toward equilibrium, where crises and change are no more than temporary deviations from the steady state of a normally wellintegrated system. A sociologist, however, is under no such compunction. Rather than construe our present affliction as a one-off disturbance to a fundamental condition of stability, I will consider the ‘Great Recession’ and the subsequent near-collapse of public finances as a manifestation of a basic underlying tension in the political-economic configuration of advanced-capitalist societies; a tension which makes disequilibrium and instability the rule rather than the exception, and which has found expression in a historical succession of disturbances within the socio-economic order [...]

77 Tradução nossa, do original: “[...] I will characterize democratic capitalism as a political economy ruled by two conflicting principles, or regimes, of resource allocation: one operating according to marginal productivity, or what is revealed as merit by a ‘free play of market forces’, and the other based on social need or

Se um dos compromissos inconciliáveis assumidos for excessivamente enfraquecido ou abandonado, no caso, o compromisso social, teremos inevitavelmente a ruptura do sistema da democracia liberal em favor de um tipo de ditadura de mercado, surgindo, então, um *Marktvolk* (em oposição ao *Staatsvolk*, o “povo do estado”, que apoia os valores liberais, Streeck propõe o *Marktvolk*, o “povo do mercado”), que coloca os interesses do mercado de capital acima da responsabilidade social e dos direitos individuais. Neste sistema, os cidadãos estariam despojados do acesso a recursos políticos ou ideológicos que permitissem a contestação de maneira que a superacumulação pudesse continuar indefinidamente.

Neste sentido, a experiência social-democrata do período imediatamente posterior à Segunda Guerra Mundial e o fugaz período do “fim da história” no início da globalização neoliberal em 1990 seriam, na verdade, a exceção e não a regra do sistema. Devido às restrições impostas à financeirização no primeiro e a peculiar situação pontual de um momento inicial de forte expansão global no segundo, o capital financeiro não teria manifestado suas consequências deletérias que, por sua vez, tornaram-se claras nos momentos imediatamente posteriores, a saber: a crise de Bretton-Woods e ascensão do neoliberalismo nos anos 1970 e 1980 até chegar na grande crise financeira mundial de 2008 que demarcou o início da globalização digital.

Se o capitalismo do Estado de consolidação [responsabilidade fiscal] não conseguir mais produzir nem mesmo a ilusão de um crescimento equitativo, um momento surgirá em que os caminhos do capitalismo e da democracia deverão se separar. E a consequência mais provável disto será a formação de uma sociedade ditatorial Haynekiana, na qual a economia capitalista de mercado estaria protegida das correções oriundas dos processos democráticos. A legitimidade [deste sistema] dependerá da capacidade dos ex-cidadãos [agora meros lacaios] em associarem justiça de mercado com justiça social e [desta forma] se verem como membros de um ‘Marktvolk’ unificado (Streeck, 2017, p. 173)⁷⁸.

entitlement, as certified by the collective choices of democratic politics. Under democratic capitalism, governments are theoretically required to honour both principles simultaneously, although substantively the two almost never align. In practice they may for a time neglect one in favour of the other, until they are punished by the consequences: governments that fail to attend to democratic claims for protection and redistribution risk losing their majority, while those that disregard the claims for compensation from the owners of productive resources, as expressed in the language of marginal productivity, cause economic dysfunctions that will become increasingly unsustainable and thereby also undermine political support.

78 Tradução nossa, do original: “If the capitalism of the consolidation state can no longer produce even the illusion of equitable growth, the time will come when the paths of capitalism and democracy must part.

Estas ideias dialogam fortemente com as conclusões de Piketty sobre a desigualdade $r > g$, onde a taxa de rendimento do capital privado (r) torna-se maior do que a taxa de crescimento da renda e da produção (g) no médio e longo prazos, gerando uma “[...] contradição básica do capitalismo financeiro que, ao gerar desigualdades e acumulação cada vez maiores, tende a levar o sistema ao colapso [...]” (Piketty, 2013, p.942).

Também Zakaria, numa entrevista recente e pensando na maneira como a extrema direita tem utilizado as redes sociais para construir um “universo paralelo” de distorções e mentiras entremeadas por conspiracionismos fantásticos, caminha para conclusão semelhante:

Nós estamos descobrindo que os políticos autoritários conseguiram encontrar um equilíbrio entre liberalismo e iliberalismo capaz de manter as pessoas satisfeitas. Se eles conseguirem oferecer pão e circo suficiente ao público, eles conseguirão manter uma maioria estável assegurada por um certo nível de repressão na imprensa e na oposição política. E nós devemos contar com a possibilidade deste modelo se tornar a alternativa mais estável à democracia liberal (Illing, 2017)⁷⁹.

Por fim, as reflexões desenvolvidas neste trabalho apontam para o papel acessório das tecnologias digitais neste processo de decadência democrática. O caso da *Cambridge Analytica*, ao mesmo tempo em que não se constitui um exemplo de domínio absoluto dos poderes tecnológicos e financeiros sobre o sistema mundial, denuncia a ação coordenada e de longo prazo de uma elite poderosa e bem estabelecida no mercado global buscando ampliar sua capacidade de influência e fomentar seus interesses particulares na esfera internacional. Um tipo de domínio que se espraia para a esfera política através da manipulação de opinião visando a destruição ideológica dos valores da democracia segundo a interpretação clássica para levá-la ao paroxismo de um simulacro elitista, talvez ainda mais extremado do que a visão de Schumpeter quando afirma que “[...] As maneiras como se fabricam as questões e a vontade popular sobre qualquer assunto são análogas às

The likeliest outcome would then be the completion of a Hayekian social dictatorship, in which the capitalist market economy was protected from democratic correction. Its legitimacy would depend on whether those who once were its citizens would have learned to equate market justice with social justice and to think of themselves as members of a unified Marktvolk [...]

79 Tradução nossa, do original: “ . What we’re learning is that authoritarian politicians have figured out how to achieve a balance between liberalism and illiberalism that keeps people satisfied. If they can give enough bread and circus to the public, they can maintain a stable working majority buttressed by a certain degree of repression of the press and political opposition. And we have to reckon with the possibility that this model might become the most stable alternative to liberal democracy.”

formas da publicidade comercial [...]” (Schumpeter, 2003, p.263), e, ao que parece, próximo a um *Marktvolk*, conforme propõe Streeck.

O esforço de grupos como a *Cambridge Analytica*, estimulados pelo poder financeiro desproporcional de determinados membros da elite internacional, visa minar a vivência democrática através dos seus sustentáculos interpessoais mais básicos, obstruindo a política no seu sentido original clássico, como uma forma de resolução de conflitos baseada no diálogo racional.

A polêmica vazia, a polarização de opiniões, a passionalidade, o preconceito cego, o fanatismo religioso, entre outros, não são resultado da tecnologia, ao contrário, são refletidos e ampliados pela tecnologia digital devido ao valor que adquirem no trato social a partir de construções históricas. “O passado devora o futuro”, afirma Piketty (Piketty, 2013, p.942) sobre o acúmulo ilimitado de poder por algumas diminutas elites através da financeirização descontrolada. O uso das ferramentas tecnológicas para fins autoritários reflete e acompanha esta tendência nefasta.

Historicamente, o nosso sistema de freios e contrapesos tem funcionado corretamente - mas não, não inteiramente, devido ao sistema constitucional criado pelos Pais Fundadores. As democracias funcionam melhor - e sobrevivem por mais tempo - onde as constituições são reforçadas por normas democráticas não escritas. Duas destas normas têm preservado o sistema americano de freios e contrapesos de uma maneira [tão natural] que nós nem nos damos conta: tolerância mútua, ou o entendimento de que as partes em disputa aceitam uma a outra como rivais [legítimos]; e paciência, ou a ideia de que os políticos devem ser comedidos ao usarem as suas prerrogativas constitucionais. Essas duas normas orientaram a democracia americana pela maior parte do século XX [...] (Levitsky; Ziblatt, 2018, p. 12)⁸⁰.

Os mesmos milionários e bilionários que são endeusados por influencers e “coaches de sucesso” nas redes sociais como modelos de uma fútil e ilusória acumulação ilimitada, da “loucura da razão econômica”, conforme define com clareza Harvey (2018), são os responsáveis pela destruição de qualquer futuro viável ou socialmente justo para a sociedade como um todo.

80 Tradução nossa, do original: “[...] Historically, our system of checks and balances has worked pretty well—but not, or not entirely, because of the constitutional system designed by the founders. Democracies work best—and survive longer —where constitutions are reinforced by unwritten democratic norms. Two basic norms have preserved America’s checks and balances in ways we have come to take for granted: mutual toleration, or the understanding that competing parties accept one another as legitimate rivals, and forbearance, or the idea that politicians should exercise restraint in deploying their institutional prerogatives. These two norms undergirded American democracy for most of the twentieth century [...].

A ascensão neoliberal iniciou a derrocada do keynesianismo e de qualquer projeto sustentável de democracia e sociedade, com tal força e de tal maneira que, agora, em pleno século XXI, ameaçamos novamente atingir um ápice da destruição mundial e da civilização humana, ecoando as reflexões de Hannah Arendt ao falar da “[...] possibilidade real de uma morte abrupta de toda a humanidade” (Arendt, 1958, p.2).

Atualmente os sustentáculos que protegem a democracia americana estão cedendo. A erosão das normas democráticas começou nos anos 1980 e 1990, e acelerou com o início do século XXI. Quando Barack Obama se tornou presidente, muitos republicanos, em diálogos reservados, questionaram a legitimidade dos seus rivais democratas e abandonaram a tolerância em favor de uma estratégia de vitória a qualquer custo. Donald Trump pode ter acelerado este processo, mas não foi ele quem o causou. Os desafios que ora enfrenta a democracia americana são profundos. O enfraquecimento das nossas normas democráticas está enraizado no extremismo da polarização partidária - um fenômeno que avança para além das diferenças políticas e assume a forma de um conflito existencial sobre raça e cultura [...] (Levitsky; Ziblatt, 2018, p. 12)⁸¹

O filósofo Vladimir Safatle, ao analisar recentemente a ascensão do neofascismo através das redes sociais, faz uma análise muito oportuna do fenômeno da erosão democrática a partir das estratégias virtuais dos movimentos de extrema direita e, desta forma, resume as reflexões contidas neste trabalho:

“[...] há um papel ainda mais estrutural e isso diz respeito também a nós da esquerda que é: o que as redes sociais conseguiram, efetivamente, explicitar ? [...] Elas explicitaram um certo modo de organização do discurso e da existência que é baseado no impacto, na funcionalização, na estereotipia, num certo tipo de velocidade, numa certa forma de falar, ou seja, uma certa espetacularização da ação que [...] é um elemento que já estava presente dentro da indústria cultural no sentido mais forte do termo e o que a rede social faz é permitir que todos possam ser

81 Tradução nossa, do original: “Today, however, the guardrails of American democracy are weakening. The erosion of our democratic norms began in the 1980s and 1990s and accelerated in the 2000s. By the time Barack Obama became president, many Republicans, in particular, questioned the legitimacy of their Democratic rivals and had abandoned forbearance for a strategy of winning by any means necessary. Donald Trump may have accelerated this process, but he didn’t cause it. The challenges facing American democracy run deeper. The weakening of our democratic norms is rooted in extreme partisan polarization —one that extends beyond policy differences into an existential conflict over race and culture [...]”

um ator neste sentido, todos possam produzir-se a partir desta dinâmica, não só celebridades, as pessoas que aparecem nos filmes, mas você também ! E é muito interessante que isto conseguiu produzir, na verdade [ao contrário do que se poderia esperar], uma limitação brutal do horizonte do nosso discurso político, porque todo discurso tem agora que ser submetido à mesma velocidade, ao mesmo impacto, ao mesmo sistema de provocação, à mesma funcionalização, à mesma estereotipia; como dizia o Maiakóvski, não há processo revolucionário sem forma revolucionária [...] E esta é uma questão importante para a experiência política. E mais do que isso, você percebe que estamos falando de um horizonte que é o horizonte de comunicação mais monopolizado que nós conhecemos até hoje. No fundo, toda a comunicação mundial, hoje, passa por quatro pessoas, quatro pessoas, isso nunca aconteceu, mesmo nosso sistema [brasileiro de comunicação] que sempre foi monopólio, sistemas de broadcasting que eram [compostos pelas] famílias locais [neste momento, comenta o entrevistador: “Eram monopólios nacionais e não oligopólios mundiais”, ao que responde Safatle: “Exatamente !”] [...] não tinham essa estrutura que é uma estrutura absolutamente, eu diria, inovadora [...] e que mostra uma permeabilidade uma porosidade brutal das estruturas nacionais a essa dinâmica internacional, um problema gravíssimo, ou seja: não só vc tem uma estrutura monopolista, mas [temos também] um linguagem monopolista” (Opera Mundi, 2025, 5:25-8:00).

REFERÊNCIAS

ABSALON, Roger. **Italy since 1800: a nation in the balance?** New York: Longman, 1995.

ANDREWS, Edmund L. The Science Behind Cambridge Analytica: Does Psychological Profiling Work? **Stanford Business**, 12 abr. 2018. Disponível em: <https://www.gsb.stanford.edu/insights/science-behind-cambridge-analytica-does-psychological-profiling-work>. Acesso em: 26 jul. 2025.

ARENDT, Hannah. **The Human Condition**. Chicago: University of Chicago Press, 1958.

ARON, Raymond. Préface. In: PARETO, Vilfredo. **Traité de Sociologie Générale**. Genève: Librairie Droz, 1968.

ASPRAY, William; CERUZZI, Paul E. (Ed.). **The Internet and American Business**. Massachusetts: MIT, 2008. p. 9-45.

BADERTSCHER, Kathi. Social Darwinism. **International Encyclopedia of the First World War**, 17 nov. 2020. Disponível em: <https://encyclopedia.1914-1918-online.net/article/social-darwinism/>. Acesso em: 21 jul. 2025.

BAIG, Anas; HASAN, Adeel. A Comprehensive Analysis of the Biggest Data Breaches in History and What to Learn From Them. **Securiti**, 15 jan. 2025. Disponível em: <https://securiti.ai/analysis-of-the-biggest-data-breaches-in-history-and-what-to-learn/>. Acesso em: 08 jul. 2025.

BAILY, Martin; MANYIKA, James. Globalization has gone digital – this is how to compete. **World Economic Forum**, 27 jun. 2016. Disponível em: <https://www.weforum.org/stories/2016/06/globalization-has-gone-digital-this-is-how-to-compete/>. Acesso em: 08 ago. 2025.

BAKER, Stephanie *et al.* Trump Data Gurus Leave Long Trail of Subterfuge, Dubious Dealing. **Bloomberg**, 23 mar. 2017. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-03-23/trump-data-gurus-leave-long-trail-of-subterfuge-dubious-dealing>. Acesso em: 08 jul. 2025.

BBC. 5 perguntas para entender embate entre Elon Musk e Alexandre de Moraes. **BBC**, 30 ago. 2024a. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c4gdqq88214o>. Acesso em: 11 ago. 2025.

BBC. Cambridge Analytica: Facebook row firm boss suspended. **BBC**, 20 mar. 2018a. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/uk-43480048>. Acesso em: 19 jul. 2025.

BBC. Cambridge Analytica: The data firm's global influence. **BBC**, 22 mar. 2018b. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-43476762>. Acesso em: 11 jul. 2025.

BBC. Kenya election: Kenyatta re-elected in disputed poll. **BBC**, 30 out. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-africa-41807317>. Acesso em: 11 jul. 2025.

BBC. Wired and wireless connectivity. **BBC**, c2024b. Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zj88jty/revision/3>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BBC. Starlink: por que Musk recuou e sua empresa vai barrar acesso ao X no Brasil. **BBC**, 04 set. 2024c. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c204y1zdv3yo>. Acesso em: 12 ago. 2025.

BLOOMBERG. Inside China's Accelerating Bid for Chip Supremacy. **YouTube**, 2 jun. 2021. 19min49s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SUfjtKtkS2U>. Acesso em: 27 out. 2024.

BONAZZO, John. 16 Absurd Moments From Mark Zuckerberg's Congressional Hearings. **Observer**, 04 Nov. 2018. Disponível em: <https://observer.com/2018/04/mark-zuckerberg-facebook-congressional-hearings-funny-moments/>. Acesso em: 27 jul. 2025.

BOTTOMORE, T. B. **Elites and Society**. Harmondsworth: Pelican Books, 1966.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **O Conceito Histórico de Desenvolvimento Econômico**. 2008. Disponível em: <https://www.bresserpereira.org.br/papers/2008/08.18.ConceitoHistoricoDesenvolvimento.31.5.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2025.

BRIGHT, Sam. After Trump, "big data" firm Cambridge Analytica is now working in Kenya. **BBC**, 2 ago. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/blogs-trending-40792078>. Acesso em: 11 jul. 2025.

BUENO, Claudio C. **The Attention Economy: Labour, Time and Power in Cognitive Capitalism**. London: Rowman & Littlefield, 2017.

BURLEIGH, Emma. The world's billionaires now hold more wealth than every country in the world except the U.S. and China—and they'd be even richer if it weren't for tanking stocks. **Fortune**, 02 abr. 2025. Disponível em: <https://fortune.com/2025/04/02/world-record-number-of-billionaires-wealth-higher-than-most-gdp-despite-stock-market-bloodbath/>. Acesso em: 01 ago. 2025.

CADWALLADR, Carole. Cambridge Analytica was offered politicians' hacked emails, say witnesses. **The Guardian**, 21 Mar. 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/uk-news/2018/mar/21/cambridge-analytica-offered-politicians-hacked-emails-witnesses-say> Acesso em: 20 jul. 2025.

CADWALLADR, Carole. The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked. **The Guardian**, 07 mai. 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexite-robbery-hijacked-democracy> Acesso em: 17 jul. 2025.

CADWALLADR, Carole; GLENDINNING, Lee. Exposing Cambridge Analytica: 'It's been exhausting, exhilarating, and slightly terrifying'. **The Guardian**, 29 set. 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/membership/2018/sep/29/cambridge-analytica-cadwalladr-observer-facebook-zuckerberg-wylie> Acesso em: 11 jul. 2025.

CADWALLADR, Carole *et al.* Revealed: Brexit insider claims Vote Leave team may have breached spending limits. **The Guardian**, 24 Mar. 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/politics/2018/mar/24/brexit-whistle-blower-cambridge-analytica-beleave-vote-leave-shahmir-sanni> Acesso em: 14 jul. 2025.

Can transistors really sound like tubes? **Effectrode thermionic**, 2024. Disponível em: <https://www.effectrode.com/news/transistors-sound-tubes/> Acesso em 19 out. 2024.

CARAMANI, Danièle. **Elections in Western Europe Since 1815**. New York: Grove's Dictionary, 2000

CAROL, David R. Curriculum vitae. **Parsons New School**, c2025. Disponível em: <https://dave.parsons.edu/> Acesso em: 21 ago. 2025.

CARRELA, Fabio *et al.* Warning people that they are being microtargeted fails to eliminate persuasive advantage. **Communications Psychology**, n. 3, 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s44271-025-00188-8> Acesso em: 16 ago. 2025.

CARTWRIGHT, Mark. Athenian Democracy. **World History Encyclopedia**, 03 abr. 2018. Disponível em: https://www.worldhistory.org/Athenian_Democracy/ Acesso em: 25 jul. 2025.

CASADESUS-MASANELL, Ramon; YOFFIE, David B. **Wintel: Cooperation or Conflict**. 13 abr. 2005. Disponível em: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=22877> . Acesso em 15 nov. 2024.

CASSIDY, John. A Cambridge Analytica Whistle-blower Claims That “Cheating” Swung the Brexit Vote. **The New Yorker**, 28 Mar. 2018. Disponível em: <https://www.newyorker.com/news/our-columnists/a-cambridge-analytica-whistleblower-claims-that-cheating-swung-the-brexit-vote> Acesso em: 11 jul. 2025.

CASTELLS, Manuel. **The Information Age: The Rise of the Network Society**. 2 ed. Oxford: Blackwell, 2010

CATTAN, Nacha. Trump’s Big-Data Gurus Scout Presidential Candidate in Mexico. **Bloomberg**, 19 jul. 2017. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/politics/articles/2017-07-19/trump-s-big-data-gurus-scout-presidential-candidate-in-mexico> Acesso em: 20 jul. 2025.

CBS News. Sen. Durbin asks for name of Zuckerberg’s hotel in privacy question. **YouTube**, 10 abr. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sWDwh5UxWMs> Acesso em: 27 jul. 2025.

Channel 4 News. Cambridge Analytica Uncovered: Secret filming reveals election tricks. **YouTube**, 19 mar. 2019. 19min12s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mpbeOCKZFfQ> Acesso em: 19 jul. 2025.

CLARK, Miles. US Dollar Study Update - Falling Dollar Regime. **NASDAQ Dorsey Wright**, 14 abr. 2025. Disponível em: <https://dorseywright.nasdaq.com/research/bigwire/2025/04/14/04-14-2025#us-dollar-study-update-falling-dollar-regime> Acesso em: 08 ago. 2025.

COHEN, Ronald; SERVICE, Elman R. **Origins of the State: The Anthropology of Political Evolution**. Philadelphia: Institute for the Study of Human Issues, 1978.

COLLINS, Keith; DANCE, Gabriel J. X. How Researchers Learned to Use Facebook ‘Likes’ to Sway Your Thinking. **The New York Times**, 20 Mar. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/03/20/technology/facebook-cambridge-behavior-model.html> Acesso em: 26 jul. 2025.

COLLINS. **Core Business**. c2024. Disponível em: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/core-business> Acesso em 03 nov. 2024.

CompaniesMarketCap. **Companies Ranked by revenue**. c2025. Disponível em: <https://companiesmarketcap.com/largest-companies-by-revenue/> Acesso em 02 dez. 2024.

CompaniesMarketCap. **Top publicly traded oil and gas companies by revenue**. 2024. Disponível em: <https://companiesmarketcap.com/oil-gas/largest-oil-and-gas-companies-by-revenue/> Acesso em 03 nov. 2024.

Computer History Museum. **Tortoise of Transistors Wins the Race**. 2024. Disponível em: <https://www.computerhistory.org/revolution/digital-logic/12/279> Acesso em 31 out. 2024.

CONFESSORE, Nicholas. Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the Fallout So Far. **The New York Times**, 04 abr. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html> Acesso em: 11 jul. 2025.

CONFESSORE, Nicholas; YOURISH, Karen. \$2 Billion Worth of Free Media for Donald Trump. **The New York Times**, 15 Mar. 2016. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/03/16/upshot/measuring-donald-trumps-mammoth-advantage-in-free-media.html> Acesso em: 14 jul. 2025.

COOK, James. US election: Trump and the rise of the alt-right. **BBC**, 07 nov. 2016. <https://www.bbc.com/news/election-us-2016-37899026> Acesso em: 19 jul. 2025.

CRONIN, James E. **Fragile Victory: the making and unmaking of liberal order**. New Haven: Yale University, 2023.

CUKIER, Kenneth. Data, Data Everywhere. **The Economist**, 25 fev. 2010. Disponível em: <http://www.economist.com/node/15557443> Acesso em: 11 ago. 2025.

CURRAN, Dean. Surveillance capitalism and systemic digital risk: The imperative to collect and connect and the risks of interconnectedness. **Big Data & Society**, v.10, n.1, jan. 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/20539517231177621> Acesso em: 21 ago. 2025.

DANCE, Gabriel J. X. *et al.* As Facebook Raised a Privacy Wall, It Carved an Opening for Tech Giants. **The New York Times**, 18 dez. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/12/18/technology/facebook-privacy.html> Acesso em: 27 jul. 2025.

Data Commons. **Germany**: Population (2024). [2025a?] Disponível em: https://datacommons.org/place/country/DEU?utm_medium=explore&mprop=count&popt=Person&hl=en Acesso em: 08 jul. 2025.

Data Commons. **United States of America**: Population (2024). [2025b?] Disponível em: https://datacommons.org/place/country/USA?utm_medium=explore&mprop=count&popt=Person&hl=en Acesso em: 08 jul. 2025.

DAVIDSON, Helen. World won't forget Tiananmen Square, US and Taiwan say on 36th anniversary of massacre. **The Guardian**, 4 jun. 2025. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2025/jun/04/tiananmen-square-anniversary-us-taiwan> Acesso em: 08 jul. 2025.

vel em: <https://www.theguardian.com/world/2025/jun/04/world-wont-forget-tiananmen-square-us-and-taiwan-say-on-36th-anniversary-of-massacre>
Acesso em: 02 ago. 2025.

DAVIES, Harry. Ted Cruz using firm that harvested data on millions of unwitting Facebook users. **The Guardian**, 11 dez. 2015. Disponível em: <https://www.theguardian.com/us-news/2015/dec/11/senator-ted-cruz-president-campaign-facebook-user-data> Acesso em: 13 jul. 2025.

DELOY, Corinne. Parliamentary Elections in Italy: an election with several unknown elements. **Fondation Robert Schuman**, 24-25 jan 2013. Disponível em: <https://server.www.robert-schuman.eu/storage/en/doc/oeef/oeef-1407c-en.pdf> Acesso em: 20 jul. 2025.

DHL. **Semiconductor chips**: The cornerstone of the digital revolution. 2024. Disponível em: <https://www.dhl.com/global-en/delivered/innovation/semiconductor-chips-the-hardware-supporting-the-technology-transformation.html>
Acesso em 31 out. 2024.

DONEVAN, Connor *et al.* The influence of super PACs and dark money on this year's campaigns. **NPR**, 05 nov. 2025. Disponível em: <https://www.npr.org/2024/11/05/nx-s1-5175799/the-influence-of-super-pacs-and-dark-money-on-this-years-campaigns> Acesso em: 11 ago. 2025.

DONG, Wang. Digital Globalization Trends and China's Role. **China-CEE Institute**, vol.4, n.8, abr. 2024. Disponível em: <https://china-cee.eu/2024/04/12/digital-globalization-trends-and-chinas-role/> Acesso em 21 out. 2024.

EDWARDS, Jim. One of the kings of the '90s dot-com bubble now faces 20 years in prison. **Business Insider**, 06 dez. 2016. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/where-are-the-kings-of-the-1990s-dot-com-bubble-bust-2016-12> Acesso em 02 dez. 2024.

EICHENGREEN, Barry. **Globalizing Capital: A History of the International Monetary System**. Princeton, NJ: Princeton University, 2008.

El País Brasil. O marqueteiro brasileiro que importou o método da campanha de Trump para usar em 2018. **El País Brasil**, 11 out. 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/11/politica/1507723607_646140.html Acesso em: 19 jul. 2025.

Federal Reserve Bank of St. Louis. **Federal Debt**: Total Public Debt as Percent of Gross Domestic Product. 26 jun. 2025. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/GFDEGDQ188S> Acesso em: 06 ago. 2025.

Federal Trade Commission. FTC Grants Final Approval to Settlement with Former Cambridge Analytica CEO, App Developer over Allegations they Deceived Consumers over Collection of Facebook Data. **Federal Trade Commission**, 18 dez. 2019c. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2019/12/ftc-grants-final-approval-settlement-former-cambridge-analytica-ceo-app-developer-over-allegations> Acesso em: 27 jul. 2025.

Federal Trade Commission. FTC Imposes \$5 Billion Penalty and Sweeping New Privacy Restrictions on Facebook. **Federal Trade Commission**, 24 jul. 2019a. Disponível em: <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2019/07/ftc-imposes-5-billion-penalty-sweeping-new-privacy-restrictions-facebook> Acesso em: 27 jul. 2025.

Federal Trade Commission. FTC sues Cambridge Analytica for deceptive claims about consumers' personal information. **Federal Trade Commission**, 24 jul. 2019b. Disponível em: <https://www.ftc.gov/business-guidance/blog/2019/07/ftc-sues-cambridge-analytica-deceptive-claims-about-consumers-personal-information> Acesso em: 27 jul. 2025.

FINANCIAL TIMES. The race for semiconductor supremacy. **YouTube**, 28 set. 2023. 28min30s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_TOCRjF9WuE Acesso em 27 out. 2024.

Finhacker. **Top 20 S&P 500 Companies by Market Cap (1989–2025)**. c2025. Disponível em: <https://www.finhacker.cz/top-20-sp-500-companies-by-market-cap/#2025> Acesso em: 11 ago. 2025.

Forbes India. **Top 10 Largest Economies in the World 2024**. 04 nov. 2024. Disponível em: <https://www.forbesindia.com/article/explainers/top-10-largest-economies-in-the-world/86159/1> Acesso em 03 dez. 2024.

FOX, Richard. **Information Technology: An Introduction for Today's Digital World**. London: CRC, 2013.

FPT. **The ongoing miniaturization race in the semiconductor chip technology: 14nm, 10nm, 7nm, 5nm, 3nm, 2nm**. 13 jul. 2024. Disponível em <https://fpt-semiconductor.com/technology/> . Acesso em 03 out. 2024.

FRIESEN, Garth. Is Nvidia Stock In A Bubble Or Is It Justified By AI Growth? **Forbes**, 23 jun. 2024. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/garthfriesen/2024/06/23/is-nvidia-stock-in-a-bubble-or-justified-by-ai-growth/> Acesso em 02 dez. 2024.

FUKUYAMA, Francis. **The End of History and the Last Man**. New York: Free Press, 1992

FUKUYAMA, Francis. The End of History? **The National Interest**, summer 1989.

FUNK, McKenzie. Cambridge Analytica and the Secret Agenda of a Facebook Quiz. **The New York Times**, 19 nov. 2016. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2016/11/20/opinion/cambridge-analyticafacebook-quiz.html> Acesso em: 16 jul. 2025.

GADJANOVA, Elena. Kenya's 2017 election and its aftermath. **Max Planck Institute for the Study of Religious and Ethnic Diversity**, Göttingen, 16 ago. 2017. Disponível em: <https://www.mpg.de/11436923/elections-kenya> Acesso em: 19 jul. 2025.

GALLAGHER, Michael *et al.* **The American Electoral System**. In: _____. The Politics of Electoral Systems. Oxford: Oxford University, 2005.

GAMIO, Lazaro *et al.* Tracking Trump's New Tariffs on Every Country. **The New York Times**, 31 jul. 2025. Disponível em: <https://www.nytimes.com/interactive/2025/07/28/business/economy/trump-tariff-tracker.html> Acesso em: 08 ago. 2025.

GARBER, Peter M. The Collapse of the Bretton Woods Fixed Exchange Rate System. In: BORDO, Michael D.; EICHENGREEN, Barry (Eds.). **A Retrospective on the Bretton Woods System: Lessons for International Monetary Reform**. Chicago: University of Chicago, 1993.

GARFINKEL, Simson L; GRUNSPAN, Rachel H. **The Computer Book: From The Abacus To Artificial Intelligence, 250 Milestones In The History Of Computer Science**. New York: Sterling, 2018.

GARTNER. **Gartner Says Worldwide PC Shipments Increased 0.3% in Fourth Quarter of 2023 but Declined 14.8% for the Year. 10 jan. 2024**. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/01-10-2024-gartner-says-worldwide-pc-shipments-increased-zero-point-three-percent-in-fourth-quarter-of-2023-but-declined-fourteen-point-eight-percent-for-the-year> Acesso em 01 dez. 2024.

GEORGE, Mathew *et al.* Trends In International Arms Transfers, 2024. **Stockholm International Peace Research Institute, mar. 2025**. Disponível em: https://www.sipri.org/sites/default/files/2025-03/fs_2503_at_2024_0.pdf Acesso em: 08 ago. 2025.

GIANTURCO, Adriano. **A Ciência da Política: Uma Introdução**. 2ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018

GILMOUR, David. **The Last Leopard**: A life of Giuseppe Tomasi di Lampedusa. New York: Pantheon, 1988.

GINGERICH, Jon. Cambridge Analytica Scandal Becomes Data's Watershed Moment. **O'Dwyers Magazine**, 23 mar. 2018. Disponível em: <https://www.odwyerpr.com/story/public/10380/2018-03-23/cambridge-analytica-scandal-becomes-datas-watershed-moment.html> Acesso em: 21 ago. 2025.

GIUFFRIDA, Frank. **The Self-Made Man**. Slate, 29 set. 2014. Disponível em: https://www.slate.com/articles/news_and_politics/history/2014/09/the_self_made_man_history_of_a_myth_from_ben_franklin_to_andrew_carnegie.html Acesso em: 11 ago. 2025.

Globalization 4.0 – what does it mean? **World Economic Forum**, fev. 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2018/11/globalization-4-what-does-it-mean-how-it-will-benefit-everyone> Acesso em 21 out. 2024.

Google Scholar. **Alexandr Koogan**. University of Cambridge. [2025?]. Disponível em: <https://scholar.google.com/citations?user=ol5ahj4AAAAJ&hl=en> Acesso em: 08 jul. 2025.

Google Trends. **cambridge analytica**. c2025a Disponível em: <https://trends.google.com/trends/explore?date=2015-06-01%202022-01-01&q=%22Cambridge%20Analytica%22&hl=en> Acesso em: 30 jul. 2025.

Google Trends. **Interest over Time**. c2024. Disponível em: <https://trends.google.com/trends/explore?date=2021-11-03%202024-12-03&q=big%20techs&hl=en> Acesso em 02 dez. 2024.

GRAHAM, Paul. **Web 2.0**. nov. 2005. Disponível em: <https://www.paulgraham.com/web20.html> Acesso em 02. dez. 2024.

GRASSEGGER, Hannes; KROGERUS, Mikael. The Data That Turned the World Upside Down. **Vice**, 28 jan. 2017. Disponível em: <https://www.vice.com/en/article/how-our-likes-helped-trump-win/> Acesso em: 16 jul. 2025.

GRAY, Chris H. The threat of surveillance capitalism. **Teknokultura: Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales**, n.16, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336929593_The_threat_of_surveillance_capitalism Acesso em: 21 ago. 2025.

GREEN, Milford B. Venture Capital Investment in the United States 1995-2002. **The Industrial Geographer**, vol. 2, n.1, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/45588445_Venture_Capital_Investment_in_the_United_States_1995-2002 Acesso em 03 dez. 2024.

GREENBERG, Jon. Trump campaign used Cambridge Analytica in final months of campaign. **Politifact**, 21 mar. 2018. Disponível em: <https://www.politifact.com/factchecks/2018/mar/21/jack-posopiec/trump-campaign-used-cambridge-analytica-final-mont/> Acesso em: 11 jul. 2025.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

HARVEY, David. **A Brief History of Neoliberalism**. New York: Oxford, 2005

HARVEY, David. **Marx, Capital and the Madness of Economic Reason**. New York: Oxford, 2018.

HASSELBACH, Christoph. Far-right parties surge across Europe. **Deutsch Welle**, 12 jun. 2025. Disponível em: <https://www.dw.com/en/far-right-popu-lists-eu-germany-afd/a-72888389> Acesso em: 02 ago. 2025.

HAWKINGS, Amy. China's war chest: how the fight for semiconductors reveals the outlines of a future conflict. **The Guardian**, 22 mai. 2023. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2023/may/22/chinas-war-chest-how-the-fight-for-semi-conductors-reveals-the-outlines-of-a-future-conflict> Acesso em 21 out. 2024.

HENDEL, John; GOLD, Ashley. Zuckerberg testimony: 'We didn't do enough'. **Politico**, 04 set. 2018. Disponível em: <https://www.politico.com/story/2018/04/09/zuckerberg-testimony-congress-471310> Acesso em: 27 jul. 2025.

HETZEL, Robert L. From WWII to the Treasury-Fed Accord. **Federal Reserve History**, 22 nov. 2013. Disponível em: <https://www.federalreservehistory.org/essays/wwii-to-the-treasury-fed-accord> Acesso em: 10 ago. 2025.

HILLE, Kathrin. TSMC: how a Taiwanese chipmaker became a linchpin of the global economy. **Financial Times**, 24 mar. 2021. Disponível em: <https://www.ft.com/content/05206915-fd73-4a3a-92a5-6760ce965bd9> Acesso em 27 out. 2024.

HOBBS, Thomas. **Leviatã ou Matéria, Forma E Poder de um Estado Eclesiástico e Civil**. Trad. João Paulo Monteiro e Maria Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HOBSBAWM, Eric. **Fractured Times: Culture And Society in The Twentieth Century 1917-2012**. London: Little Brown, 2013

HOBSBAWM, Eric. **The Age of Extremes: 1914-1991**. London: Abacus, 1995

HODGES *et al.* **Analysis and Design of Digital Integrated Circuits**. New York: McGraw-Hill, 2003.

HOFFMANN, Jane S. **Your Data, their Billions: unraveling and simplifying big tech**. New York: Post Hill, 2022.

HOLLANDA, Cristina B. **Teoria das Elites**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2011.

HOLMES, Allan. BENNETT, Jared. Why Mark Zuckerberg's Senate hearing could mean little for Facebook's privacy reform. **The Center for Public Integrity**, 10 abr. 2018. Disponível em: <https://publicintegrity.org/inequality-poverty-opportunity/why-mark-zuckerbergs-senate-hearing-could-mean-little-for-facebooks-privacy-reform/> Acesso em: 29 jul. 2025.

HOPEWELL, Kristen. **Clash of Powers: US-China Rivalry in Global Trade Governance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2020. p. 197. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/books/china-and-the-wto/tumult-in-the-trading-system/82BCC085576D6D9C553E9FD3E30BC0EB> Acesso em: 03 jul. 2025.

HOUNSHELL, Blake. **Measuring America's Divide: 'It's Gotten Worse'**. The New York Times, 27 jul. 2022. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/07/27/us/politics/vanderbilt-unity-index.html> Acesso em: 04 ago. 2025.

HUSSEIN, Mohammed; HADDAD, Mohammed. History of US interventions in the past 70 years. **Al Jazeera**, 10 set. 2021. Disponível em: <https://www.aljazeera.com/news/2021/9/10/infographic-us-military-presence-around-the-world-interactive> Acesso em: 08 ago 2025.

IBGE. **Em 2022, expectativa de vida era de 75,5 anos**. IBGE, 29 nov. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/38455-em-2022-expectativa-de-vida-era-de-75-5-anos> Acesso em: 04 ago. 2025.

IDENTIFYING parts of a transistor die. **Electrical Engineering**, 2018. Disponível em: <https://electronics.stackexchange.com/questions/368674/identifying-parts-of-a-transistor-die> Acesso em 19 out. 2024.

IEEE. **International Roadmap for Devices and Systems: 2021 Update**. 2021. Disponível em: https://irds.ieee.org/images/files/pdf/2021/2021IRDS_MM.pdf Acesso em 19 out. 2024.

ILLING, Sean. Fareed Zakaria made a scary prediction about democracy in 1997 — and it's coming true. **Vox**, 04 jul. 2017. Disponível em: <https://www.>

vox.com/conversations/2017/1/18/14250364/democracy-liberalism-donald-trump-populism-fareed-zakaria-europe-fascism Acesso em 13 mar. 2025.

INTEGRATED Circuits. **sparkfun**, 2024. Disponível em: <https://learn.sparkfun.com/tutorials/integrated-circuits/all> Acesso em 19 out. 2024.

INTEL. **Intel® Core™ i7-1165G7 Processor**. c2024. Disponível em: <https://www.intel.com/content/www/us/en/products/sku/208662/intel-core-i71165g7-processor-12m-cache-up-to-4-70-ghz/specifications.html> Acesso em 19 out. 2024.

INTERNET Achive. SCL Group\Elections Projects\Albania. 20 fev. 2017-28 fev 2017.. **Waybackmachine**, 2025a. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20170220103527/https://sclgroup.cc/elections/projects/albania/> Acesso em: 20 jul. 2025.

INTERNET Achive. SCL Group\Elections Projects\Romania. 20 fev. 2017-28 fev 2017.. **Waybackmachine**, 2025b. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20170220103540/https://sclgroup.cc/elections/projects/romania/> Acesso em: 20 jul. 2025.

INTERNET Achive. SCL Group\Elections Projects\St. Vincent and The Grenadines. 20 fev. 2017-28 fev 2017.. **Waybackmachine**, 2025c. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20170220103431/https://sclgroup.cc/elections/projects/st-vincent-grenadines/> Acesso em: 20 jul. 2025.

INTERNET Achive. SCL Group\Elections Projects\UK. 20 fev. 2017-28 fev 2017.. **Waybackmachine**, 2025d. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20170220104251/https://sclgroup.cc/elections/projects/uk/> Acesso em: 20 jul. 2025.

INTERNET Achive. SCL Group\Elections Projects\Ukraine. 20 fev. 2017-28 fev 2017. **Waybackmachine**, 2025e. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20170220103931/https://sclgroup.cc/elections/projects/ukraine/> Acesso em: 20 jul. 2025.

INTERNET Society. **A Short History of the Internet**. c2024. Disponível em: <https://www.internetsociety.org/internet/history-internet/> Acesso em 01 dez. 2024.

ISSENBERG, Sasha. Cruz-Connected Data Miner Aims to Get Inside U.S. Voters' Heads. **Bloomberg**, 12 nov. 2015. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/politics/features/2015-11-12/is-the-republican-party-s-killer-data-app-for-real-> Acesso em: 08 jul. 2025.

JACKSON, John H. **The World Trading System**: Law and Policy of International Relations. London: The MIT Press, 1995

JOHN, O. P. *et al.* Paradigm Shift to the Integrative Big-Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Conceptual Issues. In: **Handbook of Personality: Theory and Research**. 3ed. New York: Guilford Press, 2008. p.114-158.

JUDT, Tony. **Postwar**: A history of Europe since 1945. New York: Penguin, 2005.

KAHLOON, Idrees. Does Money Matter? How super PACs actually shape U.S. presidential politics. **Harvard magazine**, 13 set. 2023. Disponível em: <https://www.harvardmagazine.com/2016/06/does-money-matter> Acesso em: 14 jul. 2025.

KANT, Immanuel. **Political Writings**. Cambridge: Cambridge University, 1991.

KOSOFF, Maya. “Senator, I Think We Already Do”: Zuckerberg’s Interrogation Turns into Tech Support. **Vanity Fair**, 11 abr. 2018. Disponível em: <https://www.vanityfair.com/news/2018/04/zuckerbergs-interrogation-turns-into-tech-support> Acesso em: 29 jul. 2025.

LAPAVITSAS, Costas; MENDIETA-MUÑOZ, Ivan. The Profits of Financialization. **Monthly Review**, 01 jul. 2016. Disponível em: <https://monthlyreview.org/2016/07/01/the-profits-of-financialization/> Acesso em: 08 jul. 2025.

LAPOWSKY, Issie. Cambridge Analytica shuts down all offices amid ongoing Facebook crisis. **Wired**, 02 mai. 2018. Disponível em: <https://www.wired.com/story/cambridge-analytica-shuts-down-offices-facebook-crisis/> Acesso em: 11 jul. 2025.

LAYOUT Design. **R & D Tech**, 2024. Disponível em: <https://www.rdtypechpcb.com/> Acesso em 19 out. 2024.

LBS. “**Uberização**” das relações de trabalho. c2025. Advogados e advogadas: Loguercio - Beira - Surian. Disponível em: <https://lbs.adv.br/artigo/uberizacao-das-relacoes-de-trabalho/> Acesso em: 11 ago. 2025.

LEVITSKY, Steven; WAY, Lucan; ZIBLATT, Daniel. How Will We Know When We Have Lost Our Democracy? **The New York Times**, 08 mai. 2025. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2025/05/08/opinion/trump-authoritarianism-democracy.html> Acesso em: 02 ago. 2025.

LI, Tom. Big cat swims: Intel details Tiger Lake and SuperFin transistors. **IT World Canada**, 14 ago. 2020. Disponível em: <https://www.itworldcanada.com/article/big-cat-swims-intel-details-tiger-lake-and-superfin-transistors/434460> Acesso em 19 out. 2024.

LIMA, Paulo B de. **Democracia**: A invenção dos antigos e os usos dos modernos. Niterói: Eduff, 2021.

MADISON Trust Company. **A Timeline of the Richest Person on the Planet Since 1900**. c2025. Disponível em: <https://www.madisontrust.com/information-center/visualizations/a-timeline-of-the-richest-person-on-the-planet-since-1900/>

MANYIKA, James *et al.* Digital globalization: The new era of global flows. **McKinsey Global Institute**, 24 fev. 2016. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows> Acesso em: 05 ago. 2025.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. Trad. Maurício Santana. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2010

MARSONET, Michele. National Sovereignty vs. Globalization. **Academicus**: International Scientific Journal, n.15, 2024. Disponível em: <https://academicus.edu.al/nr15/Academicus-MMXVII-15-047-057.pdf> Acesso em: 11 ago. 2025.

MARX, Karl. **O 18 de Brumário de Luis Bonaparte**. São Paulo: Boitempo, 2011.

MATZ, S. C. *et al.* Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. **PNAS**, 28 nov. 2017, v.114, n.48. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1710966114> Acesso em: 27 jul. 2025.

MAVERICK, J.B. S&P 500 Average Returns and Historical Performance. **Investopedia**, 16 mai. 2025. Disponível em: <https://www.investopedia.com/ask/answers/042415/what-average-annual-return-sp-500.asp> Acesso em: 10 ago. 2025.

MAZZETTI, Mark; BENNER, Katie. 12 Russian Agents Indicted in Mueller Investigation. **The New York Times**, 13 jul. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/07/13/us/politics/mueller-indictment-russian-intelligence-hacking.html> Acesso em: 27 jul. 2025.

MAZZUCATO, Mariana. **The Entrepreneurial State Rev Ed**. New York: PublicAffairs, 2015.

MCCRAE, R. R.; COSTA, P. T. Jr. Personality trait structure as a human universal. **American Psychologist**, n.52, 1997. p.509-516. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1997-04451-001> Acesso em: 26 jul. 2025.

MCCREESH, Shawn. Will the Conspiracists Cultivated by Trump Turn on Him Over Epstein? **The New York Times**, 14 jul. 2025. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2025/07/14/us/politics/trump-epstein-conspiracy-theories.html> Acesso em: 04 ago. 2025.

MCCULLOGH, Brian. A revealing look at the dot-com bubble of 2000 - and how it shapes our lives today. Ideas. **TED**, 04 dez. 2018. Disponível em: <https://ideas.ted.com/an-eye-opening-look-at-the-dot-com-bubble-of-2000-and-how-it-shapes-our-lives-today/> Acesso em 03 dez. 2024.

MCGEEVER, Jamie. Politics can still shock the dollar. **Reuters**, 07 nov. 2024. Disponível em: <https://www.reuters.com/markets/currencies/politics-can-still-shock-dollar-mcgeever-2024-11-06/> Acesso em: 08 ago. 2025.

MCGOUGH, Steven. Technology in the 90s: Paving the Way for a New Millennium. **LinkedIn**, 18 fev. 2025. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/technology-90s-paving-way-new-millennium-steven-mcgough-jriye> Acesso em: 14 jul. 2025.

MICHELS, Robert. **Political Parties**. New York: Hearst's International, 1915.

MILLER, Chris. **Chip War: the fight for the world's most critical technology**. New York: Scribner, 2022.

MILLS, C. Wright. **The Power Elite**. New York: Oxford, 1956.

MOMA. Salvador Dalí. **Collection 1880s–1940s: The Persistence of Memory**. 1931. MOMA, c2025. Disponível em: <https://www.moma.org/audio/playlist/296/67> Acesso em: 04 ago. 2025.

MORNATI, Fiorenzo. **Vilfredo Pareto: An Intellectual Biography Volume II - The Illusions and Disillusions of Liberty (1891-1898)**. Cham, Switzerland: Springer, 2018.

MOROZOV, Evgeny. **BIG TECH: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu, 2018.

MOSCA, Gaetano. **The Ruling Class**. New York: McGraw-Hill, 1939.

MULLIN, John. A Look Back at Financial Repression. **Economic Focus**, first quarter, 2021. Disponível em: https://www.richmondfed.org/publications/research/econ_focus/2021/q1/economic_history Acesso em: 10 ago. 2025.

MURESIANU, Alex. How World War II Reshaped US Taxation. **Tax Foundation**, 03 set. 2024. Disponível em: <https://taxfoundation.org/blog/world-war-ii-us-taxation/> Acesso em: 10 ago. 2025.

NASA. NASA's Management of the Artemis Missions. 15 nov. 2021. Disponível em: <https://oig.nasa.gov/wp-content/uploads/2024/02/IG-22-003.pdf> Acesso em 03 nov. 2024.

NATO. The North Atlantic Treaty: Washington D.C. - 4 April 1949. **NATO**, 19 out. 2023. Disponível em: https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_17120.htm Acesso em: 02 jul. 2025.

O'HARE, Liam. SCL – a Very British Coup. **Bella Caledonia**, 20 mar. 2018. Disponível em: <https://bellacaledonia.org.uk/2018/03/20/scl-a-very-british-coup/> Acesso em: 08 jul. 2025.

O'MARA, Margareth. **The Code: Silicon Valley and the Remaking of America**. New York: Penguin, 2019.

OPERA Mundi. Vladimir Safatle alerta sobre bolsonarismo e trumpismo. **YouTube**, 24 mai. 2025. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=i9LP_BZWsYc Acesso em: 09 ago. 2025.

ORGANIZATION for Aid to Refugees. **National Report on Hate Crimes monitoring**. set. 2016. Disponível em: <https://www.opu.cz/wp-content/uploads/2016/11/Czech-National-Report-on-Hate-Crimes-2016.pdf> Acesso em: 20 jul. 2025.

OUR WORLD IN DATA. **Number of People Using Internet**. c2024. Disponível em: <https://ourworldindata.org/grapher/number-of-internet-users> Acesso em 19 out. 2024.

OUR WORLD IN DATA. **Number of People Using Internet**. c2024. Disponível em: <https://ourworldindata.org/grapher/number-of-internet-users> Acesso em 19 out. 2024.

PALANDRANI, Pedro. **A Decade of Change: How Tech Evolved in the 2010s and What's In Store for the 2020s**. Global X, 10 fev. 2020. Disponível em: <https://www.globalxetfs.com/a-decade-of-change-how-tech-evolved-in-the-2010s-and-whats-in-store-for-the-2020s/> Acesso em 03 dez. 2024.

PARETO, Vilfredo. **Traité de Sociologie Générale**. Genève: Librairie Droz, 1968.

PASSMARK. **CPU Market Share**. c2024. Disponível em: https://www.cpu-benchmark.net/market_share.html Acesso em 01 dez. 2024.

- PAYNE, S. **Family Coronaviridae**. *Viruses*. 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7149805/> Acesso em 19 out. 2024.
- PELCHEN, Lexie. Internet Usage Statistics In 2024. **Forbes**, 01 mar. 2024. Disponível em: <https://www.forbes.com/home-improvement/internet/internet-statistics/> Acesso em 19 out. 2024.
- PELCHEN, Lexie; ALLEN, Samantha. Internet Usage Statistics In 2024. **Forbes**, 01 mar. 2024. Disponível em: <https://www.forbes.com/home-improvement/internet/internet-statistics/> Acesso em 02 dez. 2024.
- PERISSINOTTO, Renato M.; CODATO, Adriano. Dossiê “Elites Políticas”. **Revista de Sociologia Política**., Curitiba, v. 16, n. 30, p. 7-15, jun. 2008.
- PERRIGO, Billy. ‘We Need a Fundamental Reset.’ Shoshana Zuboff on Building an Internet That Lets Democracy Flourish. **Time**, 22 jan. 2021. Disponível em: <https://time.com/5930790/shoshana-zuboff-interview/> Acesso em: 21 ago. 2025.
- PETERS, Nils. **Holding the strings**: The role of finance in shaping Big Tech. Transnational Institute, 2023. Disponível em: <https://www.tni.org/en/article/holding-the-strings> Acesso em 30 nov. 2024.
- PIKETTY *et al.* World Inequality report 2022. **Paris School of Economics**, 07 dez. 2021. Disponível em: <https://wir2022.wid.world/> Acesso em: 01 ago. 2025.
- PIKETTY, Thomas. **Le Capital au XXIe Siècle**. Paris: Seuil, 2013.
- RAM, Alya. Questions over links between Cambridge Analytica and Emerdata. *Financial Times*, 03 mai. 2018. Disponível em: <https://www.ft.com/content/t72d791c6-4ee3-11e8-9471-a083af05aea7> Acesso em: 10 jul. 2025.
- RANA, Aziz. Kenya’s New Electoral Authoritarianism. **Boston Review**, 17 ago. 2017. Disponível em: <https://www.bostonreview.net/articles/aziz-rana-kenyas-new-electoral-authoritarianism/> Acesso em: 20 jul. 2025.
- REALITY Check team. Reality Check: Was Facebook data’s value ‘literally nothing’? **BBC**, 24 abr. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/technology-43502366> Acesso em: 26 jul. 2025.
- REIMER, Jeremy. Total share: 30 years of personal computer market share figures. **Ars Technica**, 15 dez. 2005. Disponível em: <https://arstechnica.com/features/2005/12/total-share/> Acesso em 30 nov. 2024.

RESTON, Maeve; COLLINSON, Stephen. How Donald Trump won. **CNN**, 09 nov. 2016. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2016/11/09/politics/donald-trump-wins-election-2016> Acesso em: 19 jul. 2025.

REYNOLDS, Matt. Five highlights from Mark Zuckerberg's Congress testimony. **Wired**, 11 abr. 2018. Disponível em: <https://www.wired.com/story/mark-zuckerberg-testimony-highlights-facebook-congress/> Acesso em: 29 jul. 2025.

ROSENBERG, Matthew *et al.* How Trump Consultants Exploited the Facebook Data of Millions. **The New York Times**, 17 mar. 2018. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2018/03/17/us/politics/cambridge-analytica-trump-campaign.html> Acesso em: 26 jul. 2025.

ROSENBERG, Richard S. **The Social Impact of Computers**. London: Academic Press, 1992.

ROUSSEAU, Jean-jacques. **Do Contrato Social**. Tradução Pietro Nassetti. 3ed. São Paulo: Martin Claret, 2000.

ROUTLEY, Nick. These charts show the extreme concentration of global wealth. World Economic Forum, 7 jan. 2019. Disponível em: <https://www.weforum.org/stories/2019/01/visualizing-the-extreme-concentration-of-global-wealth/> Acesso em: 04 ago. 2025.

SÁ PINTO, Surama C. Algumas considerações sobre a relação eleições, voto e democracia. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v.42, n.90, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbh/a/Y47zfWpc3TzxmYBfSm-669fR/> Acesso em: 04 ago. 2025.

SAGACITY Solutions. **Psychographic Profiling: The Secret to Enhanced Marketing**. 2025. Disponível em: <https://www.sagacitysolutions.co.uk/about/news-and-blog/psychographic-profiling-the-secret-to-enhanced-marketing/> Acesso em: 14 jul. 2025.

SANGER, David E.; SCHMITT, Eric. Snowden Used Low-Cost Tool to Best N.S.A. **The New York Times**, 8 fev. 2014. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2014/02/09/us/snowden-used-low-cost-tool-to-best-nsa.html> Acesso em: 11 jul. 2025.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, Socialism, and Democracy**. New York: Taylor & Francis, 2003

SCHWAB, Klaus. **Globalization 4.0 – what does it mean?** nov. 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2018/11/globalization-4-what-does-it-mean-how-it-will-benefit-everyone> Acesso em 02 dez. 2024.

SCHWARTZ, Mattathias. Facebook failed to protect 30 million users from having their data harvested by Trump campaign affiliate. **The Intercept**, 30 mar. 2017. Disponível em: <https://theintercept.com/2017/03/30/facebook-failed-to-protect-30-million-users-from-having-their-data-harvested-by-trump-campaign-affiliate/> Acesso em: 16 jul. 2025.

SCOTT, Elfy. Why people believe the Earth is flat and we should listen to anti-vaxxers. **The Guardian**, 04 abr. 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/apr/05/why-people-believe-the-earth-is-flat-and-we-should-listen-to-anti-vaxxers> Acesso em: 04 ago. 2025.

SHAH, Agam. Intel Peaks on PC Performance With New Six-core Chip. **PC World**, 14 nov. 2011. Disponível em: https://www.pcworld.com/article/478218/intel_peaks_on_pc_performance_with_new_sixcore_chip.html Acesso em 19 out. 2024.

SHERMAN, Arloc *et al.* A Guide to Statistics on Historical Trends in Income Inequality. **Center on Budget and Policy Priorities**, Washington D.C., 11 dez. 2024. figure 1. Disponível em: <https://www.cbpp.org/research/poverty-and-inequality/a-guide-to-statistics-on-historical-trends-in-income-inequality> Acesso em: 06 abr. 2025.

SHERMAN, Arloc *et al.* A Guide to Statistics on Historical Trends in Income Inequality. **Center on Budget and Policy Priorities**, Washington D.C., 11 dez. 2024. Disponível em: <https://www.cbpp.org/research/poverty-and-inequality/a-guide-to-statistics-on-historical-trends-in-income-inequality> Acesso em: 06 abr. 2025.

SHILOV, Anton. Firm predicts it will cost \$28 billion to build a 2nm fab and \$30,000 per wafer, a 50 percent increase in chipmaking costs as complexity rises. **Tom's Hardware**, 22 dez. 2023. Disponível em: <https://www.tomshardware.com/tech-industry/firm-predicts-it-will-cost-dollar28-billion-to-build-a-2nm-fab-and-dollar30000-per-wafer-a-50-percent-increase-in-chipmaking-costs-as-complexity-rises> Acesso em 19 out. 2024.

SHIRRIFF, Ken. **The Surprising Story of the First Microprocessors**. IEEE Spectrum, 30 ago. 2016. Disponível em: <https://spectrum.ieee.org/the-surprising-story-of-the-first-microprocessors> Acesso em 19 out. 2024.

SIMMEL, Georg. As metrópoles e a vida do espírito. In: VELHO, O. Guilherme (Org.). **O fenômeno urbano**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

SPICER, Dag. The World's Smallest Computer. **Computer History Museum**, 26 mar. 2015. Disponível em: <https://computerhistory.org/blog/the-worlds-smallest-computer/> Acesso em 01 dez. 2024.

STAROSIELSKI, Nicole. **The Undersea Network**. New York: Duke University, 2015.

STATISTA. **Annual number of data compromises and individuals impacted in the United States from 2005 to 2024**. 2025. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/273550/data-breaches-recorded-in-the-united-states-by-number-of-breaches-and-records-exposed/> Acesso em: 10 jul. 2025.

STATISTA. **Global market share held by operating systems for desktop PCs, from January 2013 to February 2024**. c2024. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/218089/global-market-share-of-windows-7/> Acesso em 30 nov. 2024.

STATISTA. **Semiconductors - Worldwide**. c2024. Disponível em: <https://www.statista.com/outlook/tmo/semiconductors/worldwide#revenue> Acesso em 19 out. 2024.

STONE, Jon. Vote Leave designated as official EU referendum Out campaign. **Independent**, 13 abr. 2016. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/vote-leave-designated-as-official-eu-referendum-out-campaign-a6982491.html> Acesso em: 11 jul. 2025.

STRANGE, Susan. **Casino Capitalism**. Manchester: Manchester University, 1997.

STRANGE, Susan. **States and Markets**. 2ed. London: Bloomsbury, 1998.

STREECK, Wolfgang. **Buying Time**: The delayed Crisis of Democratic Capitalism. 2ed. London: Verso, 2017.

STREECK, Wolfgang. The Crises of Democratic Capitalism. **New Left Review**, n. 71, set-out. 2011

STUDART, Paulo H. de M. Quando, afinal, há segundo turno em uma eleição? **Revista eletrônica EJE**, n.6, ano 3, 2013. Disponível em: <https://www.tse.jus.br/institucional/escola-judiciaria-eleitoral/publicacoes/revistas-da-eje/artigos/revista-eletronica-eje-n.-6-ano-3/quando-afinal-ha-segundo-turno-em-uma-eleicao> Acesso em: 11 ago. 2025.

STUENKEL, Oliver. **Post-Western World**: How Emerging Powers Are Remaking Global Order. Cambridge: Polity, 2016.

TAVARES, Maria da C. A Era das Distopias. **Revista Insight Inteligência**, Ano XVI, n.64, jan./fev./mar. 2014. Disponível em: <https://insightinteligencia.com.br/a-era-das-distopias/> Acesso em: 02 ago. 2025.

TECHPOWERUP. **AMD Ryzen 5 4600G**. c2024. Disponível em: <https://www.techpowerup.com/cpu-specs/ryzen-5-4600g.c2319> Acesso em 29 nov. 2024.

TELEGEOGRAPHY. **How many kilometers of cable are there?** c2024. Disponível em: <https://www2.telegeography.com/submarine-cable-faqs-frequently-asked-questions> Acesso em 02 dez. 2024.

THE Economist. **Is Google an evil genius?** **The Economist**, 19 jan. 2019. Disponível em: <https://www.economist.com/business/2019/01/19/is-google-an-evil-genius> Acesso em: 21 ago. 2025.

THE Economist. **Taiwan's dominance of the chip industry makes it more important**. 06 mar 2023. Disponível em: <https://www.economist.com/special-report/2023/03/06/taiwans-dominance-of-the-chip-industry-makes-it-more-important> Acesso em 02 dez. 2024.

THE GREAT HACK. Direção: Jehane Noujaim; Karim Amer. Produção: Netflix, 26 jan. 2019. Disponível em: <https://www.netflix.com/br-en/TITLE/80117542> Acesso em: 17 jul. 2025.

THE Guardian. **The internet's undersea world**. 01 fev. 2008. Disponível em: https://image.guardian.co.uk/sys-files/Guardian/documents/2008/02/01/SEA_CABLES_010208.pdf Acesso em 18 nov. 2024.

UK. House of Commons. **Disinformation and 'fake news': Final Report. Digital, Culture, Media and Sport Committee**, 18 fev. 2019. Disponível em: <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmcmds/1791/1791.pdf> Acesso em: 10 jun. 2025.

UNIVERSITY of Pennsylvania. **Why the Cambridge Analytica Scandal Is a Watershed Moment for Social Media. Wharton School of Business**, 22 mar. 2018. Disponível em: <https://knowledge.wharton.upenn.edu/podcast/knowledge-at-wharton-podcast/fallout-cambridge-analytica/> Acesso em: 21 ago. 2025.

US. Department of State. **The Truman Doctrine**, 1947. Office of the Historian. 2025d. Disponível em: <https://history.state.gov/milestones/1945-1952/truman-doctrine> Acesso em: 08 ago. 2025.

US. Federal Election Commission. **Registering as a Super PAC**. 2025a. Disponível em: <https://www.fec.gov/help-candidates-and-committees/filing-pac-reports/registering-super-pac/> Acesso em: 14 jul. 2025.

US. Federal Election Commission. **Campaign finance data**. 2025a. **Gastos diretos da campanha de Donald Trump com a Cambridge Analytica.**

Disponível em: https://www.fec.gov/data/disbursements/?data_type=processed&committee_id=C00580100&recipient_name=cambridge+analytica&two_year_transaction_period=2016&min_date=01%2F01%2F2015&max_date=12%2F31%2F2016 Acesso em: 17 jul 2025.

US. Federal Election Commission. **Campaign finance data**. 2025b. Gastos diretos do Super PAC “Make America Number 1” com a Cambridge Analytica. Disponível em: https://www.fec.gov/data/disbursements/?data_type=processed&committee_id=C00575373&recipient_name=Cambridge+Analytica&two_year_transaction_period=2016&recipient_state=VA Acesso em: 17 jul 2025.

VAROUFAKIS, Yanis. **Technofeudalism**: what killed capitalism. London: Vintage, 2023.

VCENTER. **Router Definition**. 2018. Disponível em: <https://en.vcenter.ir/routing-and-switching/router-definition/> Acesso em 29 nov. 2024.

VERITASIAM. Why Democracy Is Mathematically Impossible. **YouTube**, 27 ago. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qf7ws2DF-zk> Acesso em: 11 ago. 2025.

WARZEL, Charlie. The High Stakes of Living Online. **The New York Times**, 06 ago. 2019.

WATERFIELD, Robin. **Why Socrates died**: dispelling the myths. Toronto, Canada: McClelland & Stewart, 2009.

WEINBERGER, Sharon. You Can't Handle the Truth: Psy-ops propaganda goes mainstream. **Slate**, 19 set. 2005. Disponível em: <https://slate.com/news-and-politics/2005/09/psy-ops-propaganda-goes-mainstream.html> Acesso em: 11 jul. 2025.

WILCKEN, Patrick. Arms companies are hiding behind governments – it's time we held them accountable. **Amnesty International**, 09 set. 2019. Disponível em: <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2019/09/arms-companies-must-be-held-accountable/> Acesso em: 11 jul. 2025.

WILLIAMS, Mark T. **Uncontrolled Risk**: Lessons of Lehman Brothers and How Systemic Risk Can Still Bring Down the World Financial System. New York: McGraw Hill, 2010.

WINGFIELD, Nick; CLARK, Don. Microsoft Alliance With Intel Shows Age. **The Wall Street Journal**, 04 jan. 2011. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052748703808704576062073117494078> Acesso em 16 nov. 2024.

WONG, Julia C. Too big to fail? Tech's decade of scale and impunity. **The Guardian**, 26 dez. 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2019/dec/26/too-big-to-fail-techs-decade-of-scale-and-impunity> Acesso em 02 dez. 2024.

WOODHOUSE, John. Channel 4: A change of ownership ? **House of Commons Library**, 20 fev. 2023. Disponível em: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9280/CBP-9280.pdf> Acesso em: 19 jul. 2025.

WORLD Bank Group. **Exports of goods and services (% of GDP)**. c2025d. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS> Acesso em: 01 ago. 2025.

WORLD Bank Group. **GDP (current US\$) - Brazil**. c2025e. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=BR> Acesso em: 01 ago. 2025.

WORLD Bank Group. **GDP (current US\$)**. c2025a. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> Acesso em: 01 ago. 2025.

WORLD Bank Group. **GDP Growth (annual %): United States**. c2025b. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=US> Acesso em: 03 jun. 2025.

WORLD Bank Group. **Population, total**. c2025c. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> Acesso em: 01 ago. 2025.

WORLD Inequality Database. **Income Inequality, USA, 1900-2022**. c2025. Disponível em: <https://wid.world/country/usa/> Acesso em: 27 abr. 2025.

WORLDATLAS. **Countries By Life Expectancy**. c2025. Disponível em: <https://www.worldatlas.com/articles/countries-by-life-expectancy.html> Acesso em: 05 ago. 2025.

WORLDBEYONDWARS. **Military Empires: A Visual Guide to Foreign Bases**. Disponível em: <https://worldbeyondwar.org/military-empires> Acesso em: 08 ago. 2025.

YOUYOU, Wu *et al.* Computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans. **PNAS**, 27 jan. 2015, v.112, n.4. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1418680112> Acesso em: 26 jul. 2025.

ZAKARIA, Fareed. The Rise of Illiberal Democracy. **Foreign Affairs**, n. 76, nov/dez 1997.

ZHANG, Xichen *et al.* Data breach: analysis, countermeasures and challenges. Int. **Journal of Information and Security**, v.19, n.3,4. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365721658_Data_breach_analysis_countermeasures_and_challenges Acesso em: 11 jul. 2025.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism**. New York: PublicAffairs, 2019.

SOBRE O AUTOR

Paulo Cesar Gomes dos Santos Júnior

Doutor e Mestre em Ciência Política pela UFF, possui graduação em Relações Internacionais e especialização em Informática e Programação de Computadores. Trabalhou por 20 anos como desenvolvedor de sistemas nos setores público e privado e atualmente se dedica a estudos interdisciplinares relacionando política e informática.

ÍNDICE REMISSIVO

A

ambientes 11, 69, 91
antidemocráticos 45, 144
atividade humana 31, 80, 91

B

bem-estar 12, 41, 44, 48, 94
big data 13, 111, 153
big tech 96, 138, 162
big techs 10, 13, 14, 53, 73, 75, 95, 98, 99, 100, 112, 135, 137

C

carestia social 37
computador 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 76, 84, 85, 102, 108
comunicação 9, 10, 12, 44, 70, 80, 84, 85, 91, 92, 93, 94, 114, 129, 141, 151
criminais 122

D

democracia 10, 13, 16, 18, 19, 20, 22, 30, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 111, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 169
democracia liberal 10, 13, 19, 22, 45, 46, 49, 54, 111, 143, 144, 145, 147, 148
democrática 10, 14, 42, 45, 46, 47, 49, 141, 146, 148, 149, 150

democrático 18, 19, 45, 47, 97, 142, 143, 144, 146

democráticos 15, 142, 143, 145, 146, 147

digital 10, 11, 12, 13, 43, 52, 53, 54, 65, 71, 74, 76, 80, 85, 89, 95, 96, 97, 98, 107, 108, 114, 116, 118, 124, 131, 133, 135, 136, 143, 147, 149, 152, 156, 157, 165

E

economia 21, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 40, 45, 53, 54, 72, 76, 78, 80, 98, 143, 145, 146, 147

eleições 10, 22, 45, 46, 110, 116, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 136, 137, 139, 169

eletrônicos 11, 57, 61, 62, 63, 64, 70, 79, 81, 82, 83, 92

elites 14, 15, 17, 18, 20, 37, 48, 76, 142, 143, 145, 149

empresa 10, 53, 64, 68, 73, 78, 79, 82, 83, 88, 89, 94, 96, 101, 103, 105, 107, 108, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 136, 138, 139, 140, 141, 153

estratégia 67, 100, 106, 111, 116, 117, 123, 125, 126, 127, 144, 150

F

ferramenta 61, 73, 91, 101, 111, 138

ferramentas 56, 57, 91, 135, 139, 149

ferroviárias 22

financeira 23, 31, 36, 39, 40, 49, 52, 75, 97, 108, 116, 117, 139, 147

financeiro 14, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 60, 72, 74, 75, 76, 77, 91, 96, 97, 98, 99, 109, 112, 113, 116, 117, 119, 135, 142, 147, 148, 149

financeiros 16, 33, 36, 39, 40, 43, 49, 50, 54, 56, 71, 74, 113, 127, 148

forças militares 22

G

geopolíticas 57

globalização 11, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 50, 52, 54, 55, 68, 70, 71, 80, 94, 97, 98, 107, 116, 147

I

inovações 42, 55, 60

instrumento 10, 13, 18, 32, 144

investimentos 22, 24, 29, 31, 37, 39, 44, 54, 70, 71, 73, 74, 103, 116

K

keynesianas 37, 39, 48

L

lei 47, 64

liberalismo 15, 18, 24, 25, 41, 47, 142, 143, 144, 148

liderança 17, 22

M

microprocessadores 53, 55, 59, 63, 66, 73, 79, 81, 85, 86, 87, 89, 90

militar 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 34, 54, 96, 112, 113, 114

mundo digital 11, 74

N

negócios 13, 24, 35, 49, 55, 67, 70, 74, 75, 94, 100, 103, 104, 105, 111, 112, 115, 119, 123, 127

neoliberalismo 41, 42, 43, 48, 50, 91, 94, 147

P

pleito eleitoral 10, 106

política 10, 14, 16, 17, 18, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 34, 35, 41, 44, 47, 48, 54, 94, 97, 115, 122, 123, 127, 138, 139, 142, 143, 144, 146, 148, 149, 151, 166, 176

políticas 13, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 30, 31, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 48, 49, 50, 54, 72, 94, 97, 111, 114, 122, 133, 135, 136, 142, 144, 150

político 10, 14, 16, 18, 20, 22, 30, 32, 34, 44, 45, 46, 112, 125, 128, 137, 142, 143, 144, 145, 146, 151

políticos 15, 20, 26, 34, 44, 45, 46, 48, 49, 71, 95, 97, 98, 111, 116, 128, 129, 142, 147, 148, 149

pós-guerra 14, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 30, 37, 54, 97

princípios 18, 19, 22, 25, 94, 146

privacidade 111, 136, 138, 139, 140, 141

processo 17, 20, 32, 41, 44, 63, 80, 92, 93, 94, 100, 126, 127, 136, 138, 141, 143, 148, 150, 151

processos 17, 20, 25, 81, 82, 91, 96, 122, 147

público 42, 43, 50, 57, 67, 68, 70, 73, 97, 98, 100, 111, 113, 114, 115, 122, 125, 126, 132, 136, 148, 176

R

redes sociais 76, 115, 119, 122, 126, 137, 143, 144, 148, 149, 150

regime político 10, 22

S

serviços 6

sistema 6, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 30, 32, 33, 40, 45, 46, 49, 62, 66, 68, 80, 85, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 103, 104, 105, 109, 141, 142, 144, 145, 147, 148, 149, 151

soberania 10, 23, 47, 94, 95, 142

sociedade 10, 13, 16, 19, 43, 44, 48, 49, 50, 56, 58, 60, 63, 65, 71, 76, 79, 80, 92, 94, 96, 97, 135, 141, 143, 145, 147, 149, 150

software 13, 53, 56, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 79

startups 74

T

tecnologia 10, 11, 13, 14, 29, 33, 43, 52, 53, 55, 61, 71, 72, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 97, 98, 101, 104, 105, 111, 113, 129, 135, 139, 141, 149

tecnológico 22, 30, 31, 54, 85, 135

telecomunicações 12, 43, 108

território estrangeiro 25

BIG DATA, BIG TECHS E A DEMOCRACIA LIBERAL

O poder digital e a erosão democrática
no início do século XXI



AYA EDITORA

2026